

Hugo Alberto Figueroa Alcántara
César Augusto Ramírez Velázquez
COORDINADORES

Investigación y docencia en bibliotecología

Facultad de Filosofía y Letras
Dirección General de Asuntos del Personal Académico
Universidad Nacional Autónoma de México

INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN BIBLIOTECOLOGÍA

COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA
CÉSAR AUGUSTO RAMÍREZ VELÁZQUEZ
COORDINADORES

INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN BIBLIOTECOLOGÍA




FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Dirección General de Asuntos del Personal Académico



Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales
para el Mejoramiento de la Enseñanza

PROYECTO PAPIME EN402703:
Programa de Producción y Edición de Materiales Educativos para Apoyar el Nuevo Plan de Estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de Información (2002), FFyL, UNAM

Cuidado de la edición: Concepción Rodríguez
Diseño de la cubierta: Gabriela Carrillo

Primera edición: 2007

DR © Facultad de Filosofía y Letras, UNAM
Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F.

Impreso y hecho en México

ISBN: 978-970-32-5175-9

Agradecimientos

El presente libro ha sido publicado gracias a los fondos que asigna la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM al Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME), donde se encuentra inscrito el Proyecto Institucional *Programa de Producción y Edición de Materiales Educativos para Apoyar el Nuevo Plan de Estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información (2002)*, FFyL, UNAM, el cual forma parte integral del Proyecto Institucional PAPIME de la FFyL. De dicho Programa se derivan varios productos de indudable valor docente, uno de los cuales es la presente obra.

También agradecemos a la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM su siempre generoso y decidido apoyo institucional para la realización y publicación de este volumen.

Asimismo, nuestro más profundo agradecimiento y reconocimiento a cada uno de los autores de los trabajos que integran esta obra colectiva. Sin sus espléndidas contribuciones, este proyecto editorial, que robustece el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, no hubiera sido posible.

Hugo Alberto Figueroa Alcántara
Responsable Académico
del Proyecto

César Augusto Ramírez Velázquez
Corresponsable Institucional
del Proyecto

Presentación

Gracias al esmero y dedicación de su cuerpo docente, así como de las comunidades académicas, profesionales y estudiantiles que interactúan en beneficio de procesos educativos acordes con nuestros tiempos, el Colegio de Bibliotecología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM logró establecer el nuevo plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información (aprobado en 2002, y en función desde el semestre 2003-1). El propósito fundamental de este plan es formar profesionales para seleccionar, organizar, difundir y recuperar la información, así como promover su uso entre los diferentes sectores de la sociedad mexicana y, con ello, contribuir al desarrollo científico, tecnológico, cultural y educativo del país.

En este contexto, y con la evidencia de que en el entorno internacional en Bibliotecología y Estudios de la Información predominan las fuentes de información en inglés y, por lo tanto, es notoria la carencia de material didáctico publicado en español, se detectó la necesidad de impulsar un programa editorial con objetivos, metas, metodologías y resultados claramente definidos, orientados a la elaboración de materiales didácticos para fortalecer e innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje que demanda la licenciatura.

Dicho programa editorial tiene como objetivos:

- Fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, mediante la elaboración y publicación de libros, CD-ROMS y páginas *web* de calidad y apropiados a los contenidos y prioridades de los programas de las asignaturas del plan de estudios de la carrera.
- Facilitar y enriquecer la investigación para la docencia por medio de publicaciones generadas por los profesores del Colegio de Bibliotecología y profesionales destacados en el área.

- Mejorar el aprendizaje de los alumnos, motivados por el uso de publicaciones actuales y con perspectivas y contenidos didácticos innovadores, considerando que ello habrá de incidir a futuro en el desempeño escolar, aumentar los niveles de aprovechamiento, incrementar la eficiencia media y terminal, así como nutrir crecientemente la población de estudiantes que realizan estudios de posgrado en bibliotecología.

De acuerdo con lo anterior, el presente volumen se encuentra integrado por catorce contribuciones sobre temas que, dentro del área académica de Investigación y Docencia en Bibliotecología, son relevantes para la formación de los futuros bibliotecólogos que se desempeñen en el ámbito de la investigación y la docencia, áreas que fortalecen la formación profesional y el desarrollo de la disciplina bibliotecológica.

El primer trabajo, realizado por Consuelo Tuñón, expone una serie de elementos relevantes que fundamentan a la bibliotecología desde una perspectiva histórica, filosófica, teórica, científica, tecnológica, etcétera.

Juan José Calva aborda el panorama actual de la bibliotecología en México a partir de los siguientes elementos: escuelas que imparten la carrera, investigación, mercado laboral, publicaciones, asociaciones y congresos.

Judith Licea realiza un análisis de la situación de las mujeres en la bibliotecología de México, tanto en épocas pasadas como en la actualidad, y presenta algunos datos empíricos de los factores que inciden en su incorporación y desarrollo en el mercado académico y profesional.

De igual manera, Licea hace un recorrido histórico del devenir del sistema bibliotecario de la UNAM, a través de aspectos tales como su legislación, estructura institucional, financiamiento, recursos humanos, organización de los recursos documentales y los espacios donde se albergan las bibliotecas.

Suen Báez, desde una perspectiva estudiantil, ejemplifica el proceso arduo, reflexivo y paulatino que conduce a definir el proyecto de vida académica y profesional, en el marco de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información.

En el siguiente capítulo, Judith Licea ofrece un panorama de la investigación en México, al mismo tiempo que destaca la necesidad de formar investigadores con grado de doctor y explica diversos

factores que están involucrados. El último apartado lo dedica a la investigación bibliotecológica en México.

Beatriz Casa argumenta el papel que a su juicio deben efectuar los profesores y estudiantes del Colegio de Bibliotecología en relación con el trabajo de investigación, cuyo objetivo de búsqueda y creación de conocimiento necesita vincularse íntimamente con el proceso educativo.

Hugo Figueroa reflexiona sobre el papel del profesor en la formación docente y en el campo de la investigación, así como su relación con el desarrollo de pensamiento crítico en los estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, quienes en el futuro ejercerán la profesión y varios de ellos se dedicarán a la docencia e investigación en el área.

César Augusto Ramírez y Marisa Rico proporcionan un bosquejo general de la investigación, desde sus antecedentes hasta los conceptos, métodos, técnicas y herramientas que se utilizan para la resolución de problemas y generación del conocimiento.

La investigación documental es el tema que trata Isabel Chong. Enfatiza su importancia en el marco de la investigación científica y proporciona una serie de ejemplos de referencias bibliográficas, basadas en la norma iso-690. También explica con detalle las técnicas de investigación documental.

José Luis Sandoval ilustra las etapas, consideraciones y criterios para el diseño óptimo de muestras que permiten conocer la realidad de un contexto o comunidad y el comportamiento de las variables relacionadas.

Jaime Ríos presenta las delimitaciones epistemológicas en que se enmarca el estudio de los métodos de investigación cualitativos; expone la necesidad de impulsar su aplicación e incluso integrar una perspectiva de estudio heterogénea y fructífera para la bibliotecología y los estudios de la información.

Hugo Figueroa y Ana Laura Falcón ofrecen una guía para realizar el trabajo de titulación. Para ello tratan tópicos como la reglamentación universitaria aplicable, los tipos de trabajos, las características del asesor, el protocolo de investigación y sus partes, el desarrollo del trabajo, los formatos institucionales de registro, etcétera.

Finalmente, Judith Licea resalta la importancia de la comunicación científica en la investigación y las formas en que se realiza, así como los componentes más usuales que la integran.

Esperamos que los trabajos presentados en esta obra induzcan y motiven a los alumnos —y a toda la comunidad bibliotecológica en su conjunto— a profundizar en los temas tratados, con el ideal de fortalecer su formación académica y profesional.

Hugo Alberto Figueroa Alcántara
Responsable Académico
del Proyecto

César Augusto Ramírez Velázquez
Corresponsable Institucional
del Proyecto

Fundamentos de bibliotecología

Consuelo Tuñón Rodríguez

Introducción

La presente contribución tiene el propósito de exponer algunos elementos relevantes que sustentan a la bibliotecología desde una perspectiva histórica, filosófica, teórica, científica, tecnológica, etcétera. También se explican algunos conceptos cruciales de la bibliotecología. A continuación, con la finalidad de que sirvan como ejemplos y modelos a seguir por parte de los estudiantes de Bibliotecología y Estudios de la Información, se reseñan los aportes de personajes destacados de la bibliotecología. Por último, se ofrece un panorama de las asociaciones profesionales.

Fundamentación de la disciplina

Históricamente, las bibliotecas fueron las primeras instituciones sociales dedicadas al acopio, organización y difusión de los productos de la cultura espiritual de la humanidad. Existen dos clases de ciencias, las ciencias naturales y las ciencias del espíritu. La bibliotecología está considerada como parte de las ciencias del espíritu, las cuales estudian al hombre y sus creaciones:

> De esta manera las ciencias del espíritu poseen unas propiedades específicas y se diferencian de las ciencias naturales no sólo por su objeto de estudio sino por su función epistemológica, el carácter no deductivo-nomológico de sus enunciados generales y el método utilizado para estudiar el objeto. Los enunciados de las ciencias del espíritu también son verdaderos, pero esos enunciados más que explicar y predecir (cosa que también pueden hacer a su manera) y manipular (lo que ya no hacen tanto), tienden a comprender. Donde

> por comprender entenderemos el hecho de poder señalar el sentido de una acción; además, si los objetos de los enunciados de las ciencias del espíritu son principalmente acciones, entonces es fácil percibir la importancia de la comprensión en este tipo de ciencias (Rendón Rojas, 2005, p. 39).

La fundamentación de una ciencia comprende diferentes aspectos: la fundamentación filosófica, lógica, metodológica, teórica y metateórica. Son elementos de un todo que se complementan entre sí y dependen unos de otros. Lo importante es encontrar las respuestas a las preguntas que plantea la epistemología, esto es, ¿qué es esa ciencia?, ¿qué estudia?, ¿cómo lo estudia?, ¿para qué lo estudia?

Fundamentación filosófica

El objeto de estudio de la bibliotecología es la interrelación entre biblioteca, libro (documento) y usuario, así como las acciones de este último para satisfacer sus necesidades de información; el libro o documento se considera como el producto social y cultural que da como resultado la objetivación del espíritu humano, y la biblioteca es el lugar donde se ofrecen las condiciones necesarias para satisfacer las demandas y necesidades de información del usuario, además de ser el espacio donde se selecciona, organiza, difunde y preserva la producción bibliográfica de la humanidad.

Frecuentemente se ha considerado a la bibliotecología, sobre todo, como una disciplina esencialmente práctica, por lo que se le ha negado su carácter científico; sin embargo, Husserl (1985) argumentó que toda disciplina práctica descansa en un cuerpo teórico. Al respecto, Rendón explica que:

> La bibliotecología no es el producto de una invención arbitraria de una comunidad, sino que nace de necesidades reales y en su cuerpo teórico refleja relaciones objetivas entre elementos también objetivos, su futuro desarrollo estará determinado por el deseo de satisfacer esas necesidades y se adecuará al desarrollo de esos elementos y sus relaciones (Rendón, 2005, p. 77).

Cuando los miembros de una comunidad científica trabajan en la investigación de su área, aplican de manera implícita un marco filosófico. Las ciencias de la bibliotecología y de la información pueden

transformarse en disciplinas verdaderamente científicas si sus profesionales e instituciones concedieran la prioridad apropiada y las energías necesarias a la investigación.

La madurez de un área de estudio se valora por la actividad de investigación que la sustenta. El aumento en la actividad de investigación genera una ampliación del conocimiento, lo que a su vez se refleja en la cantidad y calidad de la literatura que se publica.

El número de investigaciones que se realizan en el campo de la bibliotecología y estudios de la información es insuficiente; muchas de ellas son de carácter aplicado, poco generalizables, episódicas, fragmentadas y carecen de la relación necesaria entre ellas. Esto obstaculiza la acumulación y edificación de un conocimiento profundo. El énfasis de las investigaciones se ubica en el desarrollo (cómo hacer las cosas mejor) en lugar de orientarse hacia las investigaciones básicas (cómo comprender las cosas mejor). Esto puede obedecer a que las instituciones están más ocupadas en responder a necesidades prácticas inmediatas. Es oportuno señalar que la verdadera investigación nace cuando alguien se pregunta *¿por qué?*, ya que sin indagación no hay ciencia.

A pesar de obstáculos como la reducción de fondos, la carencia de tiempo, así como la falta de entrenamiento y de interés del personal, se ha impulsado considerablemente la investigación en el sector. El número de tesis doctorales en el área de bibliotecología y estudios de la información se ha incrementado notablemente en Estados Unidos y otras partes del mundo desde 1940. Estos trabajos, sin embargo, están orientados en su mayoría a la solución de problemas prácticos y emplean con frecuencia métodos históricos o de estudios de casos. En México, con la creación del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, se ha realizado un gran esfuerzo para impulsar la investigación.

La investigación no es aún parte de la praxis diaria de los especialistas de bibliotecología y de información. Por ejemplo, existen evidencias de que aproximadamente el 60% de los doctores que se gradúan no publican otros trabajos después de presentar su tesis. Es necesario cultivar una actitud crítica hacia los principios, políticas y cómo proceder con los estudiantes, para proveer un conocimiento adecuado sobre los métodos para la realización de las investigaciones, así como estimular la ejecución de investigaciones básicas.

Fundamentación teórica

La información es el concepto central de la bibliotecología; algo que dificulta definir este concepto es el hecho de que en bibliotecología hay que proporcionar información sobre la información. La información es un elemento no material, es decir, no está en el espacio, no tiene temporalidad ni movimiento. Se transmite, no se transporta en el sentido literal de la palabra, ya que se envía del emisor al receptor casi al mismo tiempo; es más, puede dirigirse a varios receptores simultáneamente, por lo que no cae en el atributo común de espacio. Considérese, por ejemplo, el caso de las tecnologías de información digitales. Tal y como lo explica Rendón: "La información que le interesa a la bibliotecología es esa entidad ideal, creada a partir de la estructuración de datos de acuerdo con ciertos nexos. Dicho ente ideal después se objetiva, formando un mundo abstracto común a todos los que son capaces de realizar semejante estructuración" (Rendón, 2005).

Otra definición al respecto la proporciona Antonio García Jiménez: "Conjunto de datos ordenados de significación, al cual el ser humano le proporciona algún valor" (García Jiménez, 2000, p. 45).

Por su parte, Estela Morales asevera que:

> La información, como representación del pensamiento y del conocimiento, nos lleva a considerar que la sociedad recibe y está expuesta a aquella proveniente tanto del lenguaje corriente de los medios masivos como de la generada por el lenguaje literario, científico y técnico de la literatura especializada. En ambos casos la sociedad produce la información y se genera un interés consciente e inconsciente de transmitirla, ya sea de manera individual o colectiva. Puede ser información estratégica disponible sólo para un selecto grupo o de uso abierto a todos, puede ser solicitada, necesitada y utilizada por individuos o por grupos de poder como el Estado, los consorcios comerciales y los grupos políticos (Morales Campos, 1989, pp. 13-14).

El mundo de la información es muy amplio y tiene que ver con las intenciones, intereses, motivaciones y cultura del sujeto, lo cual le dará la pauta al bibliotecólogo para abrirle las puertas de la información y, si el sujeto lo permite, convertirse en su guía.

Un sistema de información es una combinación de una o varias fuentes de información, que unidas a un mecanismo de recuperación

y acceso, permiten su manipulación o uso. Su fin, hasta hace muy poco, fue conectar al usuario con una o varias fuentes de información relevantes, con la expectativa de que éste fuera capaz de recuperar e interiorizar una porción de información necesaria para obtener un conocimiento que satisficiera una necesidad. Actualmente, se caracteriza por la transformación de la información y por la gestión del conocimiento.

Importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la bibliotecología y estudios de la información

La ciencia y la tecnología han adquirido una enorme importancia en la sociedad actual, debido, en gran parte, a la influencia que ejercen en el desarrollo económico, político y cultural de los diferentes países. Paralelamente, ha surgido la necesidad de evaluar el rendimiento de la actividad científica y su impacto en la sociedad, con el fin primordial de adecuar convenientemente la asignación de los recursos destinados a la investigación y el desarrollo, un punto indispensable en la planificación y gestión científica de cualquier institución o país para obtener una rentabilidad máxima en sus inversiones.

Desde hace casi cuatro décadas, se han empleado indicadores bibliométricos para medir la actividad científica, basados en el análisis de datos cuantitativos, proporcionados por la literatura científica y tecnológica. La utilización de análisis estadísticos para el estudio y la valoración de la producción científica y tecnológica constituyen disciplinas relativamente recientes en el mundo.

En España se utiliza el término de *documentación* como sinónimo de *bibliotecología* y / o *ciencia de la información*. López Yepes, en su libro *La documentación como disciplina: teoría e historia* (1995), conceptualiza la documentación de la siguiente manera:

> La ciencia de la documentación es ciencia y es información. Como ciencia se enmarca en el contexto de la ciencia de la ciencia y, por ello, puede utilizar los conceptos de la misma. Como información se aprovecha de los conceptos de las ciencias de los procesos informativos. Los dos componentes se unen con el objeto de estudiar los procesos de comunicación científica tendientes a establecer las bases de los nuevos conocimientos.
>
> La ciencia de la documentación es generalizadora en sentido objetivo y a nivel especulativo, es decir, como rama de la ciencia

> de la ciencia para establecer la mayor perfección del proceso de comunicación científica, pero es especializada en sentido subjetivo por cuanto debe dirigirse al perfeccionamiento de los procesos de comunicación de la información científica en un campo del saber determinado. [...] Afirmo que es ciencia para la ciencia de carácter general por cuanto sienta las pautas del conocimiento de las fuentes y, en cierto sentido, puede hablarse de ciencia normativa dadora de normas para la recta ordenación de ciertos aspectos del trabajo científico [...] esto es, como norma de actividad (López Yepes, 1995, pp. 34-35).

En el campo del derecho de la información, Desantes afirma que "[...] tanto una como otra manifestación del conocimiento son, a la vez, teóricas y prácticas, ya que lo práctico en la teoría de las ciencias no se opone a lo teórico, sino a lo especulativo" (Desantes Guanter, 1977, p. 166).

El conocimiento propio de la ciencia de la información no es especulativo, sino práctico: "Es, en suma, ciencia práctica con un componente teórico constituido por principios y un componente constituido por técnicas. Así, ciencia y técnica son el módulo bifacial que presenta la ciencia de la documentación" (López Yepes, 1995, p. 35).

Conceptos cruciales en bibliotecología

Necesidades de información

De acuerdo con Patricia Hernández: "Las necesidades de información de un individuo son aquellos conjuntos de datos que éste necesita poseer para cubrir un objetivo determinado" (Hernández Salazar, 1993, p. 17).

No es fácil determinar el sentido del término *necesidad.* Ortega y Gasset afirma que: "[...] necesidad humana es todo aquello que, o es sentido como literalmente imprescindible —esto es tal que sin ello creemos no poder vivir— o que, aunque podemos de hecho prescindir de ello, seguiríamos sintiéndolo como un hueco o defecto que había en nuestra vida" (Ortega y Gasset, 1962, p. 72).

Se puede aseverar que "las necesidades de información son estados que surgen determinados por una o unas propiedades esenciales del ser que las sufre" (Rendón Rojas, 2005, p. 111).

Para cumplir determinados objetivos, el ser humano busca información para hacer investigación, aprender, realizar actividades prácticas, teóricas, recreativas, etcétera, con la finalidad de tomar decisiones. Nacen así las necesidades de información y el usuario de la información, razón de ser de la bibliotecología.

El usuario de la información

El usuario de la información es aquel individuo que requiere la información de acuerdo con sus intereses particulares. Por ejemplo: un estudiante de licenciatura busca información para adquirir el conocimiento a través de apuntes, libros de texto, enciclopedias y, en algunos casos, revistas; un investigador utilizará las fuentes más actualizadas como artículos de revistas, bases de datos especializadas, contribuciones a congresos, etcétera, ya que sus necesidades de información son específicas y requiere de herramientas de actualidad.

En lo que respecta a la bibliotecología, hay dos tipos de usuarios: real y potencial. El usuario real es aquel que utiliza los servicios y satisface sus necesidades de información cuando quiere y puede, ya que se encuentra registrado en la institución informativa. El usuario potencial es aquel que tiene los derechos y capacidad de satisfacer su necesidad de información y no los ejerce, pero puede hacerlo cuando guste.

Aplicación de investigaciones de carácter psicológico en bibliotecología

Determinar cuáles acciones incrementan la satisfacción de los usuarios, estimulan el uso de los servicios bibliotecarios, mejoran el ambiente o promueven las decisiones administrativas son algunos de los propósitos que se proponen las investigaciones de carácter psicológico.

Lograr una distribución más económica de los recursos, es decir, suministrar un servicio más efectivo es su fin esencial.

Identificar los medios para atraer usuarios, convertirlos de potenciales a reales y servir mejor a la comunidad son elementos vitales en la transformación de la biblioteca en una institución más accesible y dinámica para la sociedad.

El propósito de la investigación psicológica es observar, predecir y cambiar actitudes. Si se conoce quién desea qué, pueden ofrecérsele recursos de información adecuados; si se conoce quién vendrá y a qué hora más frecuentemente, pueden ajustarse los horarios; si se conocen quiénes son los principales usuarios, pueden ajustarse las colecciones para satisfacer sus necesidades de información; si se conocen los subgrupos de la comunidad, pueden programarse las actividades de acuerdo con éstos y si se conoce cuántos están satisfechos con qué, entonces sabremos delinear las estrategias pertinentes.

Documento

La Unión Francesa de Organismos de Documentación define *documento* como "[...] toda base de conocimiento expresada en un soporte material y susceptible de ser utilizada para consultas, estudios o pruebas" (López Yepes, 1995, p. 134).

La influencia que han tenido las tecnologías de la información en la bibliotecología ha modificado el concepto de documento como soporte impreso únicamente; se ha extendido a diversos tipos de soportes, incluso de carácter digital, los cuales pueden contener cientos de archivos de libros, canciones, videoclips, etcétera, en dispositivos tan pequeños que se pueden cargar en el bolsillo. En el caso de los libros electrónicos, se transforma el concepto tradicional del libro, ya que permite su consulta por diversos medios como computadoras, agendas personales digitales, teléfonos celulares, etcétera. El usuario, entonces, puede consultar la información desde lugares remotos sin necesidad de asistir físicamente a la institución informativa.

El documento como expresión material, entonces, adquiere un sentido más amplio, no sólo lo que está impreso como libros, manuscritos, folletos, hojas sueltas, etcétera, sino también, imágenes, películas, fotografías, dibujos, planos y hasta monumentos y museos, como es el caso de la escuela española. En esta perspectiva, resulta pertinente la definición de *documento* proporcionada por el *Diccionario de bibliología* de Martínez de Sousa: "Expresión del pensamiento por medio de signos gráficos (letras, dibujos, pintura, etcétera) sobre un soporte (piedra, pergamino, papel, lienzo, cinta, etcétera)" (Martínez de Sousa, 1993, p. 284).

El documento es el instrumento que permite guardar la memoria histórica y social de la humanidad. Es necesario conocer el pasado

para construir el futuro. Los pueblos que pierden su memoria escrita no tienen pasado ni porvenir. Una de las funciones del documento es la de comunicación social o democrática, según el contexto de la comunidad a la que va dirigido.

El papel fundamental del documento es transmitir un mensaje. Transporta la información que puede ser de utilidad al usuario, ya sea para satisfacer las necesidades puntuales en la formación de individuos, apoyo en la investigación, como puente al mundo de la fantasía o del terror, o bien para satisfacer sus necesidades espirituales, entre otras muchas.

Institución informativa

Un elemento que reviste gran importancia en la bibliotecología es la *institución informativa,* entendiéndose ésta como el *espacio* creado para satisfacer las necesidades de información de los usuarios, es decir, no es solamente un lugar para preservar la memoria escrita de la humanidad, sino que propicia la transmisión del conocimiento de acuerdo con las necesidades de información de la comunidad a la que presta sus servicios.

Para poder preservar esta memoria, las instituciones informativas deben seleccionar, resguardar, organizar y difundir los documentos y la información de manera tal que sea accesible al usuario que la necesite. Para Shera "[...] todas las funciones de la biblioteca convergen en la conservación" y asevera que "[...] la conservación es básica y fundamental" (Shera, 1990, p. 142).

Pero Shera también destaca que en una biblioteca se puede tener organizado y bien ordenado el acervo, pero si éste no llega a los usuarios, la biblioteca no tiene razón de ser.

La institución informativa, llámese biblioteca, hemeroteca, centro de información o, actualmente, biblioteca digital, no cumple cabalmente sus objetivos si no satisface las necesidades de información de los usuarios para quienes fue creada.

Con los cinco principios de Ranganathan: *los libros son para usarse; para cada lector, su libro; cada libro tiene su lector; ahorra el tiempo de los lectores; la biblioteca es un organismo en constante crecimiento,* se fortalece el concepto de que la institución informativa debe ser dinámica y que, además de conservar, organizar y difundir los documentos, llámense libro, revista, etcétera, debe propiciar su uso como satis-

factor de una comunidad y, así, cumplir con la función social de difundir la cultura y el conocimiento al entorno cubierto. La institución informativa no siempre cumple con el objetivo de llevar al usuario al mundo de la información ya que se encuentra influida por la forma de comunicación social aceptada históricamente, de acuerdo con la ideología, religión y costumbres de los pueblos a los que sirve. En algunos casos es más importante el resguardo y conservación de los documentos que ofrecerlos a la comunidad para transmitir el conocimiento que permita el libre albedrío y toma de decisiones de los pueblos.

Ciclo de la información

Algunos fenómenos se presentan en el universo de forma periódica o cíclica. En tal contexto, el ciclo de la información es un modelo visual de la producción, distribución, organización, almacenamiento, conservación y uso de la información que se genera en una disciplina o conjunto de ellas. Cada disciplina tiene una versión única de este modelo.

Las instituciones informativas son las responsables de adquirir, organizar y preservar el conocimiento de manera que pueda estar disponible a futuros investigadores o usuarios. Para lograrlo es necesario adquirir publicaciones periódicas generales y especializadas, libros, índices, servicios de resúmenes, obras de consulta y bases de datos, así como cualquier herramienta y equipo que haga posible el acceso a la información.

Comunicación

La bibliotecología estudia el fenómeno de la comunicación, concebido como un proceso transformador de la sociedad, que tiene como centro la institución informativa, entendida como ente social transportador de la cultura, en la cual el bibliotecólogo se convierte en un gestor cultural que influye radicalmente en los procesos de construcción simbólica y representación del mundo social o mundo de la vida, mediante la información documental, definida como el conocimiento registrado que se organiza, preserva y difunde.

Personajes destacados de la bibliotecología

Anthony Panizzi

La renovación del British Museum, la biblioteca nacional de Gran Bretaña, se debió a Anthony Panizzi, un emigrante italiano que llegó a Londres en 1823, huyendo de la persecución política de Francesco IV, duque de Módena, Italia. En 1831 ingresó al Departamento de Libros Impresos del British Museum, donde fue nombrado jefe, seis años más tarde, y en 1856 fue nombrado director. Se enfocó en el cumplimiento del depósito legal y gracias a esto y a los elevados recursos que logró para la compra de libros, inició la formación de una de las colecciones más grandes del mundo. Con agentes en América, Europa Continental y otras partes del mundo, la institución obtuvo muchos libros valiosos que enriquecieron las colecciones.

Se preocupó por mejorar las condiciones del personal y por resolver los problemas de catalogación. Convenció al Consejo de la institución de que detuvieran la impresión del catálogo, dado que con tantas adquisiciones quedaría obsoleto muy rápidamente, así como de ordenarlo de manera alfabética y no por materia y que se aprobara un nuevo código de catalogación: *91 catalogue rules*. Todo esto permitió imprimir, a fines del siglo XIX, el enorme catálogo de libros. Por su aporte a la organización bibliográfica y documental y por sus reglas de catalogación, se le considera el padre de la catalogación moderna.

Melvil Dewey

Melvil Dewey nació en 1851 en Adams Center, Nueva York. De sus diversas contribuciones destacan las siguientes: participó en el establecimiento de la *American Library Association* (ALA) en 1876, de la cual fue secretario (1876-1890) y presidente (1890-1891 y 1892-1893); fue cofundador y editor de la revista *Library Journal*, de gran prestigio hasta la fecha; fundó la primera Escuela de Bibliotecología en 1887 (en Columbia College, que después cambió de nombre a Columbia University); creó y desarrolló el *Sistema de clasificación decimal de Dewey*, ampliamente utilizado en bibliotecas de todo el mundo. Su legado a la bibliotecología es de singular valor, por ello se le con-

sidera como el *padre de la bibliotecología moderna* (Rosa Valgañón, 2004, p. 157).

Paul Otlet

Nació en Bruselas en 1868. En 1888 se trasladó a París, donde realizó estudios de sociología, derecho, economía política e historia. Se distingue como organizador del conocimiento y por la búsqueda permanente de una síntesis que permitiera conocer la formación y el crecimiento de los conceptos.

Entre sus logros destacan la creación del Instituto Internacional de Bibliografía, el Instituto de Documentación, denominado Mundaneum, el *Repertorio Bibliográfico Universal* y la *Clasificación Decimal Universal*. En sus obras *Traité de documentation* (1934) y *Monde: essai d'universalisme* (1935) expone una metodología para que el conocimiento registrado esté disponible para quien lo requiera y con ello contribuir al progreso intelectual y científico humano.

En síntesis, toda su vida la dedicó a estudiar y realizar acciones concretas para resolver el gran problema de la sistematización y acceso a la información. Por todo ello, se le considera como el padre de la documentación como disciplina. Fue además un gran visionario, cuyos aportes y teorías anticiparon e influyeron en la creación y desarrollo de la *web* y los sistemas hipertextuales (Zurita, 2001).

S. R. Ranganathan

Ranganathan, destacado investigador y teórico de la bibliotecología, nació en 1892 en Shiyali, India. Una de las grandes aportaciones de Ranghanatan fueron sus famosas cinco leyes de la bibliotecología:

- Los libros son para usarse.
- Para cada lector, su libro.
- Cada libro tiene su lector.
- Ahorra el tiempo del lector.
- La biblioteca es un organismo en crecimiento.

Otro de sus grandes aportes tiene que ver con la teoría de la clasificación bibliográfica, mediante el concepto de *clasificación facetada,*

que desarrolló ampliamente en su sistema de clasificación, conocido como *Clasificación de Ranganathan*.

Analizó los fundamentos de la catalogación y como resultado publicó su *Classified Catalogue Code*. Posteriormente publicó *Theory of Library Catalogue*. Esta obra proporcionó una vasta y dinámica teoría de la catalogación.

Jesse Shera

Nació en 1903 en Oxford, Ohio. Obtuvo el grado de doctor en Bibliotecología por la Universidad de Chicago, en 1944. Se le reconoce como pionero en el uso de las tecnologías de la información en bibliotecas, así como por sus aportes decisivos en el enfoque humanístico y social de la bibliotecología. Escribió numerosos libros, por ejemplo, *Foundations of the Public Library, Introduction to Library Science* y *Foundations of Education for Librarianship*. También publicó muchos artículos y fue editor de revistas académicas como *Library Quarterly, American Documentation* y *Journal of Cataloging and Classification*.

Asociaciones profesionales

En el siglo XX, el desarrollo de las bibliotecas se ha debido principalmente a las asociaciones profesionales, entre las que destacan por su brillante trayectoria, la American Library Association (ALA), en Estados Unidos y la Library Association (LA), en Gran Bretaña.

La ALA se estableció en 1876 en Filadelfia y a ella se debe, en gran parte, la doctrina bibliotecaria en aspectos tales como ética bibliotecaria, cooperación, normalización, formación profesional, función social de las bibliotecas, entre otros. Lo mismo ocurre con la Library Association, fundada en 1877.

La IFLA (Asociación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas) surgió en 1927. Su reglamento se aprobó dos años más tarde en el Primer Congreso de Bibliotecas y Bibliografía, celebrado en Roma. Al principio se concentró en la cooperación para el canje y préstamos internacionales, en la normalización bibliográfica y en la formación profesional. En 1947 se convirtió en un organismo consultivo de la Unesco. Gracias al apoyo económico de la Unesco, la IFLA cuenta, desde 1963, con una secretaría permanente en la Biblioteca Real de

Holanda en La Haya. En 1976 se redefinen sus objetivos para promover el conocimiento internacional, la cooperación, la discusión, la investigación y el desarrollo en todos los campos de la bibliotecología. Desde 1983 cuenta con seis programas principales: Universal Bibliographic Control (UBC), Universal Availability of Publications (UAP), Internacional MARC Program (IMP), Preservation and Conservation (PAC), Transborder Data Flor (TDF) y Advancement of Librarianship (ALP).

Existen otras asociaciones internacionales, aunque su cobertura es más especializada, por ejemplo: Asociación Internacional de Bibliotecarios y Documentalistas de Agricultura (IAALD), Asociación Internacional de Bibliotecas Jurídicas (IALL), Asociación Internacional de Bibliotecas Musicales (IAML), Asociación Internacional de Bibliotecas Escolares (IASL), Asociación Internacional de Archivos Sonoros (IASA) y la Asociación Internacional de Bibliotecas de Universidades Tecnológicas (IATUL).

En el plano regional latinoamericano existe la Asociación de Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica (ABINIA), fundada en México el 14 de diciembre de 1989. Reúne a las 22 bibliotecas nacionales de Iberoamérica (Asociación de Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica, 1995). En 1999 se aprobó el acta constitutiva que le otorga el carácter de organismo internacional, con una nueva denominación: Asociación de Estados Iberoamericanos para el Desarrollo de las Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica, aunque sus siglas se mantienen (ABINIA).

En lo que respecta a México, destacan la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C. (AMBAC), que es la más grande asociación de bibliotecarios en todo el país, y el Colegio Nacional de Bibliotecarios, que agrupa a los bibliotecarios titulados de México.

Referencias

ASOCIACIÓN DE BIBLIOTECAS NACIONALES DE IBEROAMÉRICA (1995). *Historia de las bibliotecas nacionales de Iberoamérica: pasado y presente*. 2a. ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

DESANTES GUANTER, J. M. (1977). *Fundamentos del derecho de la información*. Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorros.

García Jiménez, A. (2000). *Organización y gestión del conocimiento en la comunicación*. Gijón, Asturias: Trea.

Hernández Salazar, P. (1993). El perfil del usuario de información. *Investigación Bibliotecológica*, 7 (15), 16-22

Husserl, E. (1985). *Investigaciones lógicas, 1*. Madrid: Alianza Editorial.

López Yepes, J. (1995). *La documentación como disciplina: teoría e historia*. 2ª. ed. Pamplona: EUNSA.

Martínez de Sousa, J. (1993). *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 2ª. ed. Madrid: Pirámide.

Morales Campos, E. (1989) Bibliotecología e información. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Bibliotecarios*, 5 (15), pp. 13-21.

Ortega y Gasset, J. (1962). *La misión del bibliotecario y sentido del bibliotecario*. Madrid: Revista de Occidente.

Rendón Rojas, M. Á. (2005). *Bases teóricas y filosóficas de la bibliotecología*. 2ª. ed. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Rosa Valgañón, P. de la. (2004). El sistema de clasificación decimal de Dewey. En H. A. Figueroa Alcántara y C. A. Ramírez Velázquez (Coords.), *Organización bibliográfica y documental* (pp. 155-191). México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras: Dirección General de Personal Académico: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Shera, J. (1990). *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Zurita Sánchez, J. M. (2001). *El paradigma otletiano como base de un modelo para la organización y difusión del conocimiento científico*. Tesis, Licenciatura en Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.

Panorama actual de la bibliotecología en México

Juan José Calva González

Introducción

México es un país con antecedentes bibliotecarios desde la época prehispánica, ya que ahí existían los tlacuilos, los códices y los amoxcalli. Pero posteriormente la influencia del exterior, desde el dominio por los españoles, encaminó el rumbo del desarrollo bibliotecológico en México.

En la actualidad es fundamental para la formación de los alumnos de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información que conozcan, sobre todo, un panorama general de la bibliotecología en México, así como por qué se llegó al estado general vigente y cuál fue el origen de las escuelas, centros de investigación, mercado laboral, publicaciones, asociaciones y congresos.

Con este capítulo se pretende únicamente abordar el panorama general actual de la bibliotecología en México en los rubros de escuelas, investigación, mercado laboral, publicaciones, asociaciones y congresos. Las cuestiones relativas al origen y desarrollo de los temas enunciados serán temas de otras contribuciones.

En cuanto a las obras y otras fuentes empleadas para la presente contribución, por el enfoque mismo del texto se prefirió indicarlas con detalle en dos apartados finales: sitios *web* de los programas de educación bibliotecológica en México y lecturas recomendadas.

Educación bibliotecológica

La educación bibliotecológica en México la podemos dividir en tres vertientes:

- Nivel técnico.
- Nivel licenciatura, tanto presencial como a distancia.
- Nivel posgrado, tanto de maestría como de doctorado.

En los siguientes apartados se presentan de forma general cada uno de los niveles.

Nivel licenciatura: presencial y a distancia

En México actualmente existen nueve planes de estudios en bibliotecología, los cuales se encuentran distribuidos en los siguientes estados del país:

- Chiapas.
- Chihuahua.
- Distrito Federal.
- Estado de México.
- Guadalajara.
- Nuevo León.
- San Luis Potosí.

Las instituciones que actualmente albergan los diferentes planes y programas de estudios en bibliotecología a nivel licenciatura en todo el país son las siguientes:

- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
- Universidad Autónoma de Chiapas.
- Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Universidad Autónoma del Estado de México.
- Universidad de Guadalajara.
- Universidad Nacional Autónoma de México.

Los estudios en bibliotecología tienen diferentes denominaciones pero indudablemente estamos hablando de la misma disciplina. Ejemplos de los diferentes nombres son *bibliotecología, estudios de la*

información, ciencias de la información, biblioteconomía y *ciencias de la información documental.*

Los estudios en bibliotecología cubren casi todo el país, desde los estados del norte hasta el sur, y los títulos de licenciatura que se otorgan en las diferentes instituciones son los siguientes:

- Licenciado en Bibliotecología (Universidad Autónoma de Chiapas).
- Licenciado en Bibliotecología (Universidad de Guadalajara).
- Licenciado en Bibliotecología e Información (Universidad Autónoma de San Luis Potosí).
- Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información (Universidad Autónoma de Nuevo León).
- Licenciado en Bibliotecología y Estudios de la Información (Universidad Nacional Autónoma de México).
- Licenciado en Biblioteconomía (Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía).
- Licenciado en Ciencias de la Información (Universidad Autónoma de Chihuahua).
- Licenciado en Ciencias de la Información (Universidad Autónoma de Guadalajara).
- Licenciado en Ciencias de la Información Documental (Universidad Autónoma del Estado de México).

En México son pocas las instituciones que cuentan con su propio edificio para impartir los estudios de licenciatura, es decir, que no se encuentren dentro de una facultad en donde se imparten diferentes licenciaturas, como es el caso de la UNAM, donde la licenciatura se encuentra dentro de la Facultad de Filosofía y Letras, junto con otras doce licenciaturas.

Al respecto, existen dos instituciones con infraestructura física independiente:

- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
- Escuela de Bibliotecología e Información (Universidad Autónoma de San Luis Potosí).

Las demás licenciaturas comparten recursos e instalaciones con otras que se imparten dentro de la facultad o escuela en la cual se ubican, como son los casos de:

- Facultad de Filosofía y Letras (Universidad Autónoma de Chihuahua).
- Facultad de Filosofía y Letras (Universidad Autónoma de Nuevo León).
- Facultad de Filosofía y Letras (Universidad Nacional Autónoma de México).
- Facultad de Humanidades (Universidad Autónoma de Chiapas).
- Facultad de Humanidades (Universidad Autónoma de Guadalajara).
- Facultad de Humanidades (Universidad Autónoma del Estado de México).
- UDG Virtual (Universidad de Guadalajara).

Nivel posgrado: maestría y doctorado

Los estudios de posgrado vigentes se encuentran en las siguientes instituciones:

- Doctorado en Técnicas y Métodos en Información y Documentación (Universidad Autónoma Metropolitana-Universidad de Murcia).
- Maestría en Bibliotecología (El Colegio de México).
- Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).
- Maestría en Gestión y Uso de la Información (Universidad Autónoma Metropolitana-Universidad de Murcia-Universidad de La Habana).
- Maestría en Sistemas de Información (Universidad Autónoma de Chihuahua).
- Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información (Universidad Nacional Autónoma de México):
- Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información.
- Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información (Doctorado de *alto nivel,* registrado en el padrón 2006 del Conacyt.

Educación a distancia, licenciatura y posgrado

En la actualidad, mediante el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación, en algunas instituciones se imparten programas de licenciatura y maestría a distancia:

- Licenciatura en Bibliotecología (Universidad de Guadalajara).
- Licenciatura en Biblioteconomía (Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía).
- Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información (Universidad Nacional Autónoma de México).
- Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).

Nivel técnico

Actualmente se tienen disponibles en diversas instituciones educativas las siguientes opciones a nivel técnico:

- Opción Técnica en Bibliotecología (Colegio de Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México).
- Capacitación Técnica en Biblioteconomía (Colegio de Bachilleres).

Como puede observarse, hoy día se tienen diversas opciones para la formación de bibliotecólogos en cualquiera de sus tres niveles.

Campo de trabajo del bibliotecólogo

En México, el bibliotecólogo tiene diversas alternativas donde puede laborar, ubicadas en alguna de las siguientes vertientes:

- Docencia.
- Investigación.
- Ejercicio profesional.

Estas vertientes ofrecen varias opciones, tales como:

- Administrar unidades de información, tanto en instituciones privadas como públicas.
- Fungir como gerente de información en entidades públicas o privadas.
- Dirigir su propia empresa.
- Ofrecer servicios profesionales de forma independiente.
- Desempeñar diversas actividades en unidades de información (procesos técnicos, servicios al público, servicio de consulta, etcétera).
- Impartir cursos en instituciones educativas.
- Realizar investigación en centros e institutos de investigación.

Por lo anterior, los egresados pueden trabajar en:

- Diversos tipos de bibliotecas: públicas, escolares, universitarias, especializadas, nacionales, etcétera.
- Escuelas y universidades públicas o privadas.
- Entidades gubernamentales y empresas privadas.
- Empresas de consultaría.
- Despachos de abogados.
- Hospitales y laboratorios farmacéuticos.
- Empresas que proporcionan servicios a bibliotecas y otras unidades de información, como venta de libros y revistas, soporte de catálogos en línea, etcétera.

Investigación bibliotecológica

En México, en las décadas pasadas los profesores de las escuelas de bibliotecología y los bibliotecólogos en ejercicio profesional publicaban, pero sólo algunos de ellos en forma sistemática y constante, la mayoría se dedicaban primordialmente a sus actividades fundamentales.

Pero a partir de la institucionalización de la investigación, con la creación (el 14 de diciembre de 1981) del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB) de la Universidad Nacional Autónoma de México, se ofreció un desarrollo en este ámbito de la bibliotecología.

En el caso del CUIB, las áreas y líneas de investigación que se investigan son:

- Desarrollo de colecciones.
- Educación bibliotecológica.
- Estudios de comunidades y grupos sociales.
- Evolución de las tecnologías de información.
- Fuentes de información.
- Fundamentación ética.
- Fundamentación histórico-social.
- Historia de la bibliotecología.
- Lectura.
- Lenguajes de búsqueda y recuperación de información.
- Marco conceptual de las tecnologías de la información.
- Metría de la información.
- Normalización y control bibliográfico.
- Política y legislación de la información.
- Sistemas de clasificación.
- Usuarios de la información.

En el país se puede considerar que hay más de 25 investigadores dedicados exclusivamente a las labores de investigación. También es preciso recalcar que en las nueve escuelas de bibliotecología de la nación, algunos de los profesores, sobre todo los de tiempo completo, también realizan investigación, aparte de sus actividades docentes. Asimismo, es importante destacar que existen investigadores y profesores en bibliotecología, tanto de la UNAM como de otras entidades de México, que actualmente están reconocidos a nivel nacional por parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Asociaciones bibliotecarias

En México, las asociaciones de bibliotecarios, como de cualquier otra profesión, son esenciales para la consecución de objetivos comunes. La presencia de las asociaciones es trascendente para la comunidad bibliotecaria, por lo que a nivel nacional se cuenta con dos de ellas de gran trascendencia: la Asociación Mexicana de Bibliotecas AC (AMBAC), y el Colegio Nacional de Bibliotecarios, AC (CNB).

La más antigua de ellas es la AMBAC, la cual tiene un mayor número de socios y es la que organiza el congreso nacional anual de la profesión: las Jornadas de Mexicanas de Biblioteconomía.

Asimismo, como asociación, ha organizado diversos foros de discusión e intercambio de ideas y en ella tienen cabida todos los involucrados en actividades bibliotecarias, así como investigadores, profesores y estudiantes de bibliotecología.

En cambio, el CNB es una agrupación de titulados únicamente, ya que por ser un colegio de profesionistas debe estar constituido de esa forma. Lo anterior implica, evidentemente, que el número de integrantes del CNB sea menor que el de la AMBAC.

En México existen otras asociaciones más pequeñas, algunas de ellas más especializadas, como la Asociación Mexicana de Bibliotecarios Agrícolas (AMBAGRO), la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior (ABIESI), etcétera.

Reuniones de bibliotecarios

Toda profesión debe tener reuniones nacionales, por tal razón, los bibliotecarios también las tienen. Es el caso por ejemplo de las *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, organizadas por la AMBAC. Estas Jornadas se han llevado a cabo en treinta y ocho ocasiones, a la fecha. El evento se realiza en diferentes lugares de la República Mexicana y con frecuencia son auspiciadas en parte por instituciones públicas o privadas, o bien reciben apoyo de los proveedores de los servicios de información de nuestra área.

Existen otras reuniones que han adquirido prestigio, por ejemplo, las reuniones bianuales *Interfaces*, organizadas por la Universidad de Colima.

A nivel regional o local también se realizan reuniones, por ejemplo el Encuentro de Bibliotecarios de la Península de Yucatán, organizado por la Universidad Autónoma de Yucatán, el cual va en su décimotercera versión.

También se organiza de forma periódica el Encuentro Nacional de Profesores y Estudiantes de Bibliotecología, que se lleva a cabo en diferentes escuelas cada año, con una fuerte participación de profesores y alumnos. Asimismo, las diferentes escuelas realizan encuentros académicos locales de manera regular.

Por otra parte, el CUIB de la UNAM organiza anualmente una reunión académica, orientada hacia la investigación en bibliotecología y estudios de la información: el Coloquio de Investigación Bibliotecológica, con veinticuatro versiones a la fecha. Por su relevancia en

la investigación bibliotecológica, cuenta siempre con la participación de distinguidos participantes, tanto a nivel nacional como internacional.

Publicaciones de bibliotecología en México

Las publicaciones en México en el campo de la bibliotecología están en constante crecimiento y si bien es meritorio su desarrollo, éste debe fortalecerse aún más.

En el caso de libros que son producto de líneas de investigación, la principal institución generadora de publicaciones de forma sistemática y sostenida es la UNAM a través del CUIB. En cuanto a libros que derivan de la actividad docente, las escuelas de bibliotecología del país tienen programas específicos de publicaciones, a los que hay que dar continuidad.

Asimismo, los eventos como las jornadas, los encuentros de profesores y alumnos y otro tipo de reuniones académicas o profesionales, publican sus memorias, aunque no siempre.

Estos mecanismos de publicación en el área de las humanidades, donde está ubicada la bibliotecología, permiten que el conocimiento sea socializado.

Respecto a las publicaciones periódicas del área, son tres las que aparecen con regularidad:

- *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, publicada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Difunde artículos científicos y de investigación.
- *Biblioteca Universitaria: Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*. Difunde artículos académicos y profesionales relacionados con las bibliotecas del sistema bibliotecario de la UNAM o bien vinculados con otros temas de interés bibliotecológico.
- *Hemera: Revista de Ciencia Bibliotecológica y de la Información*, publicada por Información, Bibliotecológica y Servicios Adicionales, SC. Difunde artículos académicos y profesionales de una gama muy amplia de temas de la disciplina.

Existen dos publicaciones más pero que no se editan de forma regular:

- *Información, Producción, Comunicación y Servicios,* publicada por la empresa Infoconsultores, SC.
- *Liber: Revista de Bibliotecología,* publicada por la AMBAC.

Conclusiones

A través de este panorama general de la bibliotecología en México se puede percibir la presencia de escuelas en una proporción aceptable en el nivel de licenciatura y un desarrollo creciente en cuanto al posgrado, con diversos programas de maestría y doctorado, nivel este último que hay que fortalecer, si bien el reconocimiento como *doctorado de alto nivel* por parte del Conacyt al Programa de Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la UNAM resulta un estímulo para seguir consolidando la formación de cuadros de excelencia académica.

Por otro lado, el mercado de trabajo, aunque puede estar mejor, está abriéndose continuamente para los egresados de la disciplina. Asimismo, las opciones o lugares donde laborar cuentan con mayor oferta, a diferencia de otras profesiones del área de las humanidades y las ciencias sociales, y por lo tanto resulta atractivo para los bibliotecólogos.

Sin duda, las asociaciones profesionales son de primordial importancia en el logro de objetivos comunes y en la cohesión e identidad de los profesionistas, por lo que es crucial que todos participemos activamente en ellas.

La producción escrita de una disciplina es fundamental para su desarrollo, tanto nacional como mundial. En este caso, en México se requiere de profesionales, profesores e investigadores que publiquen en mayor cantidad y calidad, como primera instancia, y también es imprescindible que se cuente con medios regulares de publicación, tanto de libros como de revistas.

Por lo anterior, se puede percibir que la bibliotecología en el México actual está en pleno desarrollo y expansión, lo cual significa que el camino está trazado y estará en manos de los futuros profesionales egresados de nuestra noble disciplina y profesión, continuar en un camino ascendente y enriquecedor.

Sitios *web* de los programas de educación bibliotecológica en México

El Colegio de México. Programa de Maestría en Bibliotecología. *http://biblio.colmex.mx/maestria/programa/pmb.htm*

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Licenciatura en Biblioteconomía. *http://www.enba.sep.gob.mx/*

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento. *http://www.ruv.itesm.mx/portal/promocion/oe/m/mik/*

Universidad Autónoma de Chiapas. Licenciatura en Bibliotecología. *http://www.unach.mx/wrapper/index.php*

Universidad Autónoma de Chihuahua. Licenciatura en Ciencias de la Información. *http://www.uach.mx/educacion/docs/carreras.htm*

Universidad Autónoma de Chihuahua. Maestría en Sistemas de Información. *http://www.uach.mx/investigacion/catalogo2004/35.htm*

Universidad Autónoma de Guadalajara. Licenciatura en Ciencias de la Información. *http://www.uag.mx/204/cinf.htm*

Universidad Autónoma de Nuevo León. Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información. *http://www.uanl.mx/oferta/licenciatura/facultades/ffyl/lic_bibliotecologia.html*

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Licenciatura en Bibliotecología e Información. *http://www.uaslp.mx/Plantilla.aspx?padre=244*

Universidad Autónoma del Estado de México. Licenciatura en Ciencias de la Información Documental. *http://www.uaemex.mx/pestud/licenciaturas/CInformacion.html*

Universidad Autónoma Metropolitana. Doctorado en Técnicas y Métodos en Información y Documentación. *http://www.xoc.uam.mx/uam/posgrados/pos_psa/fdoc_tec.htm*

Universidad Autónoma Metropolitana. Maestría en Gestión de la Información. *http://www.xoc.uam.mx/uam/posgrados/pos_psa/ma_gesin.htm*

Universidad de Guadalajara. UDG Virtual. Licenciatura en Bibliotecología. *http://www.udgvirtual.udg.mx/lb/*

Universidad Nacional Autónoma de México. Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información. *http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/biblioteco/*

Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Bibliotecología y Estudios de la Información. *http://www.filos.unam.mx/POSGRADO/biblio1.htm*

Lecturas recomendadas

Para profundizar en los temas tratados o bien para indagar en sus antecedentes, se recomiendan ampliamente las siguientes lecturas:

Apuntes históricos sobre biblioteconomía en México (1953). *Boletín de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas*, 1953, 3-5.

ESCALONA RÍOS, L. (2002). Historia y prospectiva de la educación bibliotecológica. En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (32, 2001, Jalapa, Ver.). *Memoria* (pp. 191-193). México: AMBAC.

FERNÁNDEZ DE ZAMORA, R. M. (1987). *La Asociación Mexicana de Bibliotecarios, AC, AMBAC*. México: AMBAC.

FERNÁNDEZ DE ZAMORA, R. M. (1987a). Cronología bibliotecaria mexicana, 1900-1988. *Investigación Bibliotecológica*, 2 (3), 48-59.

FERNÁNDEZ DE ZAMORA, R. M. (1995). *La Asociación Mexicana de Bibliotecarios, AC: notas para su historia*. México: AMBAC.

GORDILLO GORDILLO, R. (1982). Los primeros dos años del Colegio Nacional de Bibliotecarios: un informe. *Bibliotecas y Archivos*, (13), 99-116.

GUTIÉRREZ CHIÑAS, A. (1998). *Quince años de la Licenciatura en Biblioteconomía, Universidad Autónoma de San Luis Potosí*. San Luis Potosí: UASLP.

IGUÍNIZ, J. B. (1954). Apuntes para la historia de la enseñanza de la biblioteconomía en México. *Boletín de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas*, 2 (3-4), 13-17.

MORALES CAMPOS, E. (1987). *Testimonios de la bibliotecología mexicana: educación, 1915-1954*. Tesis, Maestría en Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.

MORALES CAMPOS, E. (1989). *Educación bibliotecológica en México, 1915-1954*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

RODRÍGUEZ GALLARDO, A. (2002). Bibliotecología mexicana; una visión global hacia el futuro. En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (31, 2000, Querétaro, Qro.). *Memoria* (pp. 306-319). México: AMBAC.

RODRÍGUEZ RAMÍREZ, M. A., ESCALANTE VARGAS, M. I. y ROSAS GUTIÉRREZ, A. M. (1996). Panorama actual de las publicaciones periódicas en el entorno bibliotecológico mexicano. *Bibliotecas y Archivos*, 1 (2), 36-45.

SOLÍS VALDESPINO, O. (1980). *El Colegio de Bibliotecología y Archivología, 1956-1980*. Tesis, Licenciatura en Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA (1998). *Bibliotecología: sus profesores, sus cursos y seminarios*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

VERDUGO SÁNCHEZ, J. A. (1994). La función de los colegios de profesionistas: el caso del Colegio Nacional de Bibliotecarios. En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (22, 1991, Tuxtla Gutiérrez, Chis.). *Memorias* (pp. 87-95). México: AMBAC.

VERDUGO SÁNCHEZ, J. A. (1992). La función social de las asociaciones de bibliotecarios en México: un particular punto de vista. En *La bibliotecología en el México actual y sus tendencias: libro conmemorativo de los 25 años de la Dirección General de Bibliotecas* (pp. 289-297). México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas.

Sobre mujeres en la bibliotecología de México

Judith Licea de Arenas

Introducción

Las historias de mujeres hacen referencia a los obstáculos que han tenido que sortear para dedicarse a la profesión u ocupación elegida, a su perseverancia para alcanzar la meta o a los apoyos brindados por padres o esposos, pero omiten las acciones que deberían tomarse para acabar con la subvaloración de las habilidades de la mujer para realizar trabajo intelectual. De esta manera, para comprender el papel de la mujer en el presente, no basta con identificar y describir las condiciones existentes, sino que es importante reconocer las características de las sociedades a lo largo de los siglos dentro de ciertos fenómenos sociales que han dado origen a una nueva tipología de mujer en concepto y esencia, es decir, una mujer naciente de la lucha.

En los siglos XVI-XVII, las mujeres se relacionaron con oficios, con el comercio y la ayudantía a padres y esposos. Como hijas primero y como esposas después, fueron dependientes social, jurídica y económicamente de los padres, hermanos, tutores y maridos, respectivamente. Los nombres de Jerónima Gutiérrez, viuda de Juan Pablos; María de Sansoric, viuda de Pedro Ocharte; Catalina del Valle, viuda de Pedro Balli; María de Espinosa, viuda de López Dávalos; la viuda de Diego Carrillo, las cinco viudas-impresoras del primer siglo de imprenta en México (1534-1634), que trabajan en la construcción del libro como vehículo de comunicación masiva, son muestra de ello. De acuerdo con lo anterior, ¿cuál fue y ahora es el papel de las mujeres relacionadas directa o indirectamente con el libro?, ¿sólo prepararse para ser esposas y madres?, ¿qué ha significado para ellas el matrimonio?, ¿las viudas de los impresores del primer siglo de imprenta adquirían cierta libertad y personalidad al ocuparse de la administración de los bienes del difunto marido?

No importa en realidad cuántas mujeres comenzaron sus estudios de bibliotecología, sino cuántas los concluyeron, continuaron los de posgrado y cómo están representadas en la docencia y en los puestos de dirección de importantes bibliotecas de la ciudad de México, como ejemplo.

La vida profesional-familiar

La doble jornada es común entre las profesionales —y aun estudiantes— de bibliotecología. Las mujeres, además de contribuir al gasto familiar, tienen la responsabilidad de realizar las tareas del *hogar*. Si bien, el cuidado de los niños pequeños queda a menudo a cargo de abuelos o tías mayores.

Sabemos que por ley se otorga una licencia de tres meses por maternidad, sin embargo, los permisos para el cuidado de los hijos en caso de enfermedad quedan a discreción de los contratos de trabajo, motivo por el cual, se dice, algunas madres representan una carga para las instituciones por su ausentismo. Debido a ello, las ofertas de empleo, principalmente de la iniciativa privada, a menudo tienden a favorecer a los hombres.

Unas líneas arriba nos referíamos a las mujeres-madres ¿y las mujeres-esposas?, ¿cuántas mujeres son víctimas del machismo?, ¿cuántas han logrado ocupar una posición por sus méritos?, ¿cuántas parejas han tenido la oportunidad de establecer sus identidades propias y ocupar cada integrante un lugar en la sociedad? Muchas profesionales viven *confortablemente* como académicas. Otras sufren salarios propios del subempleo. No sabemos si les sucede lo mismo que a las profesoras del Massachusetts Institute of Technology, que tienen menos espacio en sus despachos, paga más baja y menos recursos para la investigación que sus colegas hombres, es decir, son invisibles (Dewandre, 2002). ¿Serán las mujeres que tienen una familia funcional las que tienen mejor desempeño en su vida profesional?

Desde hace varias décadas se habla de que la bibliotecología es una carrera propia de mujeres, en la que la vida familiar y la laboral son compatibles. Las cifras que se presentan más adelante, si hablaran, contarían muchas historias de vida, entre otras cosas dirían que la mujer sufre los acosos de los superiores o de los compañeros de trabajo sin importar su estado civil. También, que sin la presencia

de la mujer muchos puestos laborales quedarían vacíos y con mucho trabajo sin realizar.

Los puestos de dirección de las bibliotecas más importantes de México están, en un buen número de casos —y en contra del artículo quinto constitucional— en manos de personas con una profesión distinta a la bibliotecología, hecho del que ya se hablaba desde hace varios lustros. Hoy, además, existe otro agravante, pese a que el artículo cuarto constitucional establece la igualdad de los derechos de mujeres y hombres: las mujeres están subrepresentadas, con respecto a los hombres, en los escasos puestos que se han dejado a la profesión. Podría interpretarse que la falta de presencia de las mujeres en puestos de dirección se debe, entre otras causas, a la falta de paradigmas de trabajadoras intelectuales para las jóvenes y las mujeres motivadas a seguir una carrera, pero también, sin que esté documentado, el desprecio y persecución de profesores hacia sus alumnas, conductas que indudablemente marcan los destinos de las jóvenes.

¿Qué se necesita para tener éxito en la profesión? ¿Se tiene que ser súper dotada, trabajadora, tener relaciones convenientes, o buena suerte? Cada año, cerca de medio centenar de jóvenes concluyen sus estudios de licenciatura. No obstante, sólo un pequeño número llega a destacar. La cifra de las interesadas que abandonan sus aspiraciones en el camino se desconoce, así como la manera de evitarlo. Hasta hace pocos años, las aspirantes a ingresar a alguna universidad mexicana eran criticadas por su decisión. Las estudiantes sufrían discriminación, agresiones verbales y, en ocasiones, acoso sexual. Sin embargo, el crecimiento de la población y una mayor apertura de la sociedad han contribuido a ampliar la matrícula femenina, y aun cuando el número de mujeres que obtuvieron su título profesional en bibliotecología es reducido, todavía lo es más el número de las que han realizado estudios de posgrado en el extranjero. ¿Qué caracteriza a las bibliotecólogas mexicanas? ¿Qué han logrado? Los estudios sobre ellas están en lista de espera. Si bien, dado que en México, como en la mayoría de las naciones, las y los jóvenes aspiran a la educación superior y, por último, a que la feminización de ciertos campos como la bibliotecología está en ascenso, se intentó delinear el perfil de las profesionales egresadas de la Universidad Nacional Autónoma de México o que ejercen la docencia en ella.

Los dos estadios: el preuniversitario y el universitario

Antes de presentar algunos datos empíricos sobre la mujer en la bibliotecología universitaria de México, será preciso hacer referencia a los dos estadios de la profesión: el que con propiedad puede llamarse preuniversitario y el universitario, es decir, cuando se instauran en México los primeros estudios universitarios en bibliotecología en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México en 1956. La mención de las libreras, que surgen a lo largo de los siglos, es obligada, así como al papel que desempeñan las propietarias de importantes casas editoriales como Carolina Amor y Neus Espresate.

Las mujeres que corresponden al primer estadío fueron, la mayoría, solteras o jefas de familia, además de ser grandes conocedoras de las reglas de catalogación y del sistema de clasificación decimal de Dewey. Algunas de ellas fueron: Ana María Soto, María Luisa Olaguíbel, María Médiz Bolio, María Guilbot, Luz María Gallegos, Carmen y María Teresa Chávez, Rubí Díaz, María Luisa de León de Palacios, Dolores Chávez, y la culta rusa Raisa Datchkovski. Combinan la administración de bibliotecas con la organización de recursos: Dolores Torreblanca, Socorro y Luz Barajas, Guadalupe Reyna, María Esther Jasso, Catalina Vélez y Jovita Zurbaran. Susana Uribe da forma a la Biblioteca de El Colegio de México.

La mayoría de las mujeres nombradas antes fueron formadas por María Teresa Chávez, Guadalupe Monroy y Juana Manrique de Lara. Las tres sabían inglés, así es que reciben su formación en Estados Unidos. Las dos primeras en la década de los treintas y, la tercera, una década antes. Guadalupe Monroy dejó trabajo bibliográfico; María Teresa Chávez adaptó las reglas de catalogación norteamericanas y vaticanas al entorno mexicano, así como la tabla de números de autor de Cutter-Sanborn, llamada por ella el Cutter criollo. Sus obras fueron la base del trabajo de organización de las bibliotecas mexicanas y no dudaríamos en señalar que posiblemente todavía se usan en algunas de ellas; Juana Manrique de Lara también fue autora de algunos títulos sobre biblioteconomía y catalogación y clasificación.

Marion Kidder, norteamericana, introduce a México, en la década de los cuarentas del siglo pasado, la clasificación de la Library of Congress, dirige la organización de la Biblioteca del Instituto Nacional de Antropología e Historia e influye para que dos hombres

y una mujer reciban formación en Estados Unidos en la década de los cuarentas del siglo anterior.

Alicia Perales es la primera mexicana que realiza estudios formales en el extranjero y lo hace en la Universidad de Kent, Estados Unidos, en la década de los cincuentas del siglo pasado.

También, los recuerdos nos llevan a Josefina Berroa, cubana, e Isabel Méndez, española. La primera egresó de una institución norteamericana y la segunda de una británica.

Con Alicia Perales, María Teresa Chávez e Isabel Méndez se forman las pioneras de la bibliotecología universitaria mexicana: Gloria Escamilla, Silvia Dubovoy y Judith Licea. Con sus estudios universitarios en bibliotecología, las profesionales han ocupado, desde 1956, cargos en diferentes tipos de bibliotecas, entre las que predominan las universitarias. Muchas de ellas han tenido que realizar la doble jornada. Otras, han preferido la soltería (Licea, 2005).

Algunos datos empíricos

Los censos de población, estadísticas universitarias, directorios de bibliotecas, del Sistema Nacional de Investigadores y de la Academia Mexicana de Ciencias fueron las fuentes para la construcción de los datos empíricos.

Las distribuciones, en la medida de lo posible, se dan por sexo. Se incluye la población escolar (cuadro 1), titulación y graduación (cuadros 2-3), distribución por sexo y formación de los profesores de la licenciatura (cuadro 4) y del posgrado (cuadros 5-6). Se dan, asimismo, dos medidas de estima: la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (cuadro 7) y a la Academia Mexicana de Ciencias (cuadro 8). En la relación de bibliotecas selectas de la ciudad de México se señalan aquellas que están a cargo de profesionales de la bibliotecología y el sexo de sus responsables (cuadro 9).

NIVEL	TOTAL UNAM	BIBLIOTECOLOGÍA		TOTAL BIBLIOTECOLOGÍA
		H	M	
Licenciatura				
1998-1999	145 135	107	165	272
1999-2000	134 172	103	158	261
2000-2001	130 178	100	140	240
2001-2002	133 933	136	185	321
2002-2003	138 023	145	195	340
2003-2004	143 405	—	—	347
2004-2005	150 253	—	—	309
Maestría				
1998-1999	7 114	8	25	33
1999-2000	6 503	13	26	39
2000-2001	5 868	11	27	38
2001-2002	6 529	24	39	63
2002-2003	6 803	19	39	58
2003-2004	6 806	20	49	69
2004-2005	6 913	16	36	52
Doctorado				
1998-1999	2 744	0	0	0
1999-2000	2 980	3	3	6
2000-2001	2 665	4	4	8
2001-2002	2 882	7	7	14
2002-2003	2 934	7	6	13
2003-2004	3 096	8	6	14
2004-2005	3 248	6	6	12

Cuadro 1. Población escolar de la Universidad y en Bibliotecología, 1998-2005. Fuentes: UNAM, Dirección General de Planeación (*http://www.planeacion.unam.mx/*); UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Secretaría Académica de Servicios Escolares; UNAM, Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información.

PERIODO	LICENCIATURA	MAESTRÍA	DOCTORADO
Antes de 1960	-	1	-
1960-1964	-	4	-
1965-1969	12	0	-
1970-1974	11	1	-
1975-1979	20	0	-
1980-1984	20	0	-
1985-1989	40	4	-
1990-1994	104	8	-
1995-1999	82	13	1
2000-2005	253	48	3

Cuadro 2. Distribución cronológica de la titulación y la graduación en Bibliotecología. Fuentes: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. *Tesiunam*.

AÑO	LICENCIATURA		MAESTRÍA		DOCTORADO	
	H	M	H	M	H	M
2000	27	11	4	4		
2001	15	34	1	5		
2002	17	25	3	6		
2003	17	30	1	4	1	
2004	14	22	4	3		1
2005	17	24	2	11	1	

Cuadro 3. Distribución por sexo y nivel de titulados y graduados en Bibliotecología (2000-2005).

TÍTULO O GRADO	HOMBRE	MUJER
Licenciatura	15	15
Maestría	5	5
Doctorado	6	4
Total	24	24

Cuadro 4. Distribución por sexo *vs.* título o grado de los profesores de la licenciatura.

GRADO	HOMBRE	MUJER
Maestría	4	4
Doctorado	11	12
Total	15	16

Cuadro 5. Distribución por sexo *vs.* grado de los profesores de la maestría y el doctorado.

GRADO	HOMBRE	MUJER
Doctorado	11	9

Cuadro 6. Distribución por sexo *vs.* grado de los tutores del doctorado.

CATEGORÍA	HOMBRE	MUJER
Nivel I	4	6
Nivel II	3	4
Nivel III	-	-

Cuadro 7. Medida de estima: pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores de Doctores en Bibliotecología, Documentación o Ciencias de la Información a nivel nacional.

	HOMBRE	MUJER
AMC	1	2

Cuadro 8. Medida de estima: pertenencia a la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

INSTITUCIÓN	CON FORMACIÓN EN BIBLIOTECOLOGÍA	SIN FORMACIÓN EN BIBLIOTECOLOGÍA
Biblioteca de México	—	*
Biblioteca Nacional	—	*
Biblioteca Vasconcelos		
Centro Nacional de las Artes	—	*
Cinvestav	M	—
Condumex	H	—
El Colegio de Mexico	—	*
Instituto Nacional de Antropología e Historia	M	—
Instituto Politécnico Nacional	—	*
Instituto Tecnológico Autónomo de México	—	*
Cuajimalpa	M	—
UAM Xochimilco	M	—
Universidad Anáhuac	M	—
Universidad Iberoamericana	H	—
UNAM	—	*
Universidad Pedagógica Nacional	—	*
	H	—

Cuadro 9. Directivos de instituciones selectas de la ciudad de México con y sin formación en Bibliotecología *vs.* sexo.

La interpretación de los datos empíricos

Si bien, diferentes profesiones han sufrido el sesgo del género (Alexanderson, 1999), es necesario delinear el perfil de las bibliotecólogas mexicanas teniendo en mente que su análisis es complejo. No obstante, se requiere la identificación de los factores que pudieran interferir con su actividad profesional, tales como la maternidad o el matrimonio, para estimar la presencia de la mujer en la bibliotecología mexicana.

En 2005, las mujeres en México sumaron 53 millones de una población total de 103.1 millones; las mujeres inscritas en licenciatura a nivel nacional aumentaron de 47.6% en 2000 a 48.8% en 2005, mientras que las que cursaron estudios de posgrado en el año 2000 pasaron de 42.9% a 45.3% en 2005 (INEGI, 2006). Asimismo, las estadísticas revelan que las mujeres con licenciatura están aumentando rápidamente. Al haber desigualdad en términos de estudios de doctorado, puestos y distinciones, nos preguntamos hasta qué grado la igno-

rancia, discriminación o ninguneo minan la confianza y afectan el destino de las mujeres.

Las bibliotecólogas mexicanas que ocupan puestos de dirección en el siglo XXI son una minoría. La igualdad todavía no se alcanza y todo lo que sabemos es que se necesitan evidencias empíricas que muestren en qué dirección se mueven las mujeres.

Conclusiones

Las mujeres de los dos periodos en los que hemos dividido a la bibliotecología en México han sido importantes para el desarrollo institucional, sin embargo, todavía queda un largo trecho que recorrer antes de que se reconozca ampliamente la necesidad de que sean bibliotecólogas las llamadas a ocupar los puestos de dirección. La carrera profesional es lenta y está llena de obstáculos. Por tanto, deberá buscarse el cumplimiento de los artículos cuarto y quinto de la *Constitución* para que los puestos de responsabilidad en las bibliotecas mexicanas recaigan en quienes han sido formados para ello: los profesionales de la bibliotecología y, además, para que se dé la paridad entre hombres y mujeres.

Referencias

ALEXANDERSON, K. (1999). An assessment protocol for gender analysis of medical literature. *Women & Health,* 29, 81-98.

DEWANDRE, N. (2002). European strategies for promoting women in science. *Science,* 295, 278-279.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (2006). *Mujeres y hombres en México* (2006). México: INEGI.

LICEA DE ARENAS, J., ARENAS, M., GONZÁLEZ, E., y VELÁSQUEZ, S. (2005). La mujer docente del área de bibliotecología en México: presencia y desarrollo profesional. *Anales de Documentación,* 8, 117-124.

La UNAM *y sus bibliotecas*

Judith Licea de Arenas

Introducción

En México existen ricos que habitan residencias inteligentes, ubicadas en guetos rodeados de vigilantes, aislados de una realidad que nada tiene que ver con la de los pobres. La acumulación de riqueza y los patrones de consumo de los primeros están claramente diferenciados de los del resto de la población, impidiendo con ello la integración de los compatriotas. Los ricos forman parte de la *sociedad de la información* a la que los pobres ven de lejos porque la adquisición de los bienes que se relacionan con ella es inalcanzable y superflua. De acuerdo con Mattelart (2002), para los millones de mexicanos que viven en la pobreza o en la pobreza extrema, la noción de *sociedad de la información* que se ha popularizado está construida sobre el mito de que va a beneficiar a la gran mayoría. Por tanto, la *Declaración de Principios* de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información que se celebró en diciembre de 2003 contradice la realidad: ¿cómo se va a desarrollar una sociedad de la información donde los individuos puedan crear, acceder, utilizar, compartir información y conocimiento (World Summit on the Information Society, 2003) en consonancia con las garantías individuales establecidas en los primeros artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Declaración universal de los derechos humanos, si su calidad de vida depende, en gran parte, de satisfactores?

Los mexicanos no deben quedar excluidos de los *beneficios* de la sociedad de la información, sin embargo, al estar el desarrollo del país determinado, en gran medida, por la escolaridad de sus habitantes, debe darse el tránsito del analfabetismo o el analfabetismo funcional hacia la alfabetización en información. Las instituciones que lógicamente podrían participar en esa transición son las biblio-

tecas, aunque la pirámide de población (año 2000) no coincide con la pirámide informacional: en la base de la primera se concentra la mayor parte de grupos etarios que van hasta los veinte años; en la cúspide se ubican los ancianos; en la base de la pirámide informacional se ubican las bibliotecas de las instituciones de educación superior y en sus diferentes cuerpos, varios tipos de bibliotecas que van de las especializadas a las escolares y las públicas.

Las bibliotecas de las instituciones de educación superior —en la base de la pirámide informacional— acumulan la mayor parte de los recursos de información con que cuenta el país, con la tecnología de información y comunicación, con el personal más capacitado, amén de mejores instalaciones. Las comunidades de dichas instituciones están constituidas por profesores y estudiantes que, en principio, deberían estar plenamente alfabetizados en información. Pero ¿en realidad lo están?, ¿qué tan informados están, por ejemplo, los profesores universitarios?, ¿cuál ha sido y es su papel?, ¿tienen algún interés en diseñar actividades de aprendizaje que lleven a los educandos a aprovechar los recursos disponibles en materia de información y de comunicación?, ¿puede haber innovación educativa si muchos de los actuales profesores universitarios durante su formación universitaria difícilmente recuerdan, o no quieren acordarse, que cuando se trataba de realizar los trabajos encomendados por sus profesores durante su proceso de formación sólo recurrían a dos o tres libros, sin que tuvieran gran relación con el tema y sin importar la fecha de publicación?; la búsqueda en la biblioteca, si se llegaba a dar, era errática, sin un plan en mente, pero eso sí, tratando de hacerlo en el menor tiempo posible. ¿La práctica continúa?

Los estudiantes, para obtener su título profesional en cualquier disciplina sólo necesitan acreditar el plan de estudios en vigor. Algunos de los cursos se complementan con prácticas de laboratorio o de campo ¿pero en cuántos de ellos se les motiva a prepararse para la vida? Es posible que sólo en un escaso número, pues poca o ninguna atención se le ha dado al papel que desempeña la información en el proceso educativo. Esta desvinculación es quizá una de las deficiencias más serias de las instituciones educativas mexicanas: sin información no puede haber investigación profunda ni formación eficiente, al estudiante se le engaña y la investigación es superficial, confusa e intrascendente. Lo antes escrito, sin embargo, necesita de evidencias empíricas, las cuales se proporcionan más adelante.

Al analizar 38 tesis de 19 programas de doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México, presentadas en 2001, con el propósito de determinar, a través de las citas de las tesis, la capacidad de los doctorados para acopiar eficientemente la información científica, evaluar la información y sus fuentes, incorporar la información seleccionada a su cuerpo de conocimientos y usarla efectivamente para la consecución de su objetivo, identificamos la tipología de presentación: impresa o electrónica, tipo de documento citado: artículo, libro, capítulo, tesis o congreso, origen e idioma, así como el año de publicación de los 5 362 documentos citados.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes (cuadros 1-6):

DISCIPLINA	NÚM. DE TESIS	NÚM. DE REFERENCIAS
Administración	1	160
Administración Pública	1	17
Antropología Física	1	157
Antropología Social	1	144
Arquitectura	1	71
Biología	2	510 Límite inferior = 228 Límite superior = 282 Media = 255
Bioquímica	1	73
Ciencias Biomédicas	6	811 Límite inferior = 41 Límite superior = 229 Media = 135.16 Mediana = 118
Ciencias de la Tierra	2	212 Límite inferior = 31 Límite superior = 181 Media = 106
Ciencias Químicas	4	306 Límite inferior = 17 Límite superior = 142 Media = 76.5 Mediana = 73.5

(CONTINUACIÓN)

DISCIPLINA	NÚM. DE TESIS	NÚM. DE REFERENCIAS
Derecho	2	92 Límite inferior = 27 Límite superior = 65 Media = 46
Estudios Latinoamericanos	4	1164 Límite inferior = 123 Límite superior = 460 Media = 291 Moda = 290.5
Filosofía	2	441 Límite inferior = 123 Límite superior = 318 Media = 220.5
Física	1	139
Geografía	2	258 Límite inferior = 39 Límite superior = 219 Media = 129
Ingeniería	4	364 Límite inferior = 26 Límite superior = 155 Media = 91 Mediana = 91.5
Pedagogía	1	141
Psicología	1	211
Sociología	1	91

Cuadro 1. Tesis analizadas según disciplina y referencias acumuladas.

DISCIPLINA	PRESENTACIÓN IMPRESA	PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA
Administración	156	4
Administración Pública	13	4
Antropología Física	157	
Antropología Social	144	
Arquitectura	71	
Biología	507	3
Bioquímica	73	
Ciencias Biomédicas	810	1
Ciencias de la Tierra	211	1
Ciencias Químicas	293	13
Derecho	91	1
Estudios Latinoamericanos	1 151	13
Filosofía	441	
Física	139	
Geografía	254	4
Ingeniería	347	17
Pedagogía	141	
Psicología	208	3
Sociología	91	

Cuadro 2. Presentación de los documentos citados: impresa o electrónica.

DISCIPLINA	ARTÍCULO	LIBRO	CAPÍTULO	TESIS	CONGRESO	OTRO	SIN IDENTIFICAR
Administración	104	47	2			6	1
Administración Pública	3	9	3			2	
Antropología Física	14	114	20		2	4	3
Antropología Social	21	94	21	1		4	3
Arquitectura		52	3	9	4	3	
Biología	256	153	58	8	7	28	
Bioquímica	65		8				
Ciencias Biomédicas	753	23	25		2	7	1
Ciencias de la Tierra	145	14	28	2	5	14	4
Ciencias Químicas	238	20	21	3	9	12	3
Derecho	5	75	7			5	
Estudios Latinoamericanos	258	796	41	5	6	46	12
Filosofía	102	241	90	2	1	3	2
Física	116	18	1		2	2	
Geografía	38	85	26	11	29	52	17
Ingeniería	157	115	23	5	38	26	
Pedagogía	34	47	22	10	11	16	1
Psicología	50	55	66	4	23	13	
Sociología	19	33	16	12		11	

Cuadro 3. Tipo de fuente citada según disciplina de la tesis.

DISCIPLINA	NACIONAL	EXTRANJERO	SIN IDENTIFICAR
Administración	30	129	1
Administración Pública	4	10	3
Antropología Física	84	66	7
Antropología Social	53	91	1
Arquitectura	65	4	2
Biología	158	352	
Bioquímica	4	67	2
Ciencias Biomédicas	5	806	
Ciencias de la Tierra	23	182	7
Ciencias Químicas	10	296	
Derecho	40	45	7
Estudios Latinoamericanos	482	675	7
Filosofía	253	165	23
Física		137	2
Geografía	228	30	
Ingeniería	98	266	
Pedagogía	51	88	2
Psicología	151	60	
Sociología	78	12	1

Cuadro 4. Origen de publicación de los documentos citados en las tesis.

DISCIPLINA	ESPAÑOL	INGLÉS	OTROS
Administración	26	131	3
Administración Pública	7	10	
Antropología Física	139	15	3
Antropología Social	98	27	19
Arquitectura	70	1	
Biología	180	326	4
Bioquímica	4	69	
Ciencias Biomédicas	7	804	
Ciencias de la Tierra	10	202	
Ciencias Químicas	11	294	1
Derecho	92		
Estudios Latinoamericanos	1 146	16	2
Filosofía	408	16	17
Física		137	2
Geografía	254	14	
Ingeniería	113	251	
Pedagogía	72	8	61
Psicología	160	49	2
Sociología	87	4	

Cuadro 5. Idioma de publicación de los documentos citados.

DISCIPLINA	HASTA 1959	1960-1999	2000-2001	SIN IDENTIFICAR
Administración	5	147	7	1
Administración Pública	3	11		3
Antropología Física	5	148		4
Antropología Social	5	137		2
Arquitectura		58	3	10
Biología	29	460	20	1
Bioquímica		65	5	3
Ciencias Biomédicas	4	735	70	2
Ciencias de la Tierra	3	197	8	4
Ciencias Químicas	8	276	19	3
Derecho	9	71	1	11
Estudios Latinoamericanos	13	1 088	42	21
Filosofía	31	382	5	23
Física	5	129	5	
Geografía	34	215	8	1
Ingeniería	7	337	19	1
Pedagogía	2	137	2	
Psicología	1	207	3	
Sociología		79	7	5

Cuadro 6. Periodo de publicación de los documentos citados.

Los números obtenidos evidencian que no existen lineamientos explícitos de evaluación de las tesis doctorales. Los profesores tienen que ser los primeros en preocuparse por el aprendizaje de sus estudiantes y modificar sus prácticas de revisión con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes a través de su participación en el proceso de producción de conocimiento. Por tanto, un intento de reforma universitaria tendría forzosamente que orientarse hacia la inserción de los alumnos de todas las disciplinas en dicho proceso, dado el compromiso de la Universidad con la formación de capital humano en el máximo nivel académico.

Es lógico suponer que en las instituciones donde prevalece la clase magistral, la toma de apuntes, el abuso de las fotocopias y el *cortar* y *pegar* textos tomados de internet, la improvisación de algunos profesores y el escaso interés de las autoridades por contar con auténticos servicios de información propician la preparación de profesionales incapaces para participar en la transformación del país. Con analfabetos en información el país retrasará su desarrollo económico, social y cultural. Los servicios bibliotecarios, por su parte, deben responder a las exigencias de la educación y de la ciencia nacional.

Cuando los mencionados servicios se creen, funcionen adecuadamente y se haga uso de ellos, la solución de los problemas nacionales será un hecho, es decir, se necesita comenzar a tejer una relación estrecha entre el desarrollo y la capacidad de los mexicanos para beneficiarse de la información.

Las universidades públicas se distinguen de otras instituciones de educación superior, de acuerdo con Ortega y Gasset (1946), por sus funciones sustantivas: investigación, docencia y difusión de la cultura. En ellas, las bibliotecas desempeñan un papel de gran importancia, por el respaldo que deben dar a dichas funciones, requiriendo para ello de lo siguiente:

- El reconocimiento del papel que la biblioteca desempeña en el proceso educativo, la investigación y en la extensión de la cultura.
- La asignación de un presupuesto adecuado.
- La designación de profesionales de la bibliotecología para responsabilizarse de las tareas que se ejecutan en las bibliotecas.
- La organización de los recursos documentales para que puedan ser utilizados por la comunidad universitaria.
- La disponibilidad de instalaciones, mobiliario y equipo idóneos.

El hacer un recuento de lo que han sido las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México no es tarea fácil, además de que las obras que se conocen de historia bibliotecaria, según lo expresa Benson (1971): "[...] son generalmente listas de nombres de directores con alguna indicación sobre el número de volúmenes y tipo de material que poseían las bibliotecas en determinados periodos [...]" Se tratará, a continuación, de relacionar algunos hechos significativos en la vida de las bibliotecas de la UNAM.

Legislación

Las disposiciones legales que emanen de la Universidad serán determinantes para el buen gobierno de la biblioteca universitaria. La legislación al respecto puede comprender todos o algunos de los siguientes aspectos:

- Objetivos y funciones de la biblioteca universitaria.
- Relaciones del responsable de la biblioteca con las autoridades universitarias.
- Designación de la autoridad bibliotecaria y organismo ante el cual responde, obligaciones y responsabilidades del responsable de la biblioteca y su participación en programas universitarios.
- Constitución de los fondos documentales.
- Naturaleza de los recursos de información.
- Control de los materiales dondequiera que se encuentren.
- Personal de la biblioteca: puestos, tabuladores.
- La comisión de biblioteca: de sus miembros, de sus funciones.

Las disposiciones legales sobre las bibliotecas de la Universidad, se dan a continuación en orden cronológico:

Acuerdo sobre libros de texto y bibliotecas dependientes de la Universidad, 13 de febrero de 1925 (Libros de texto. 1, Su clasificación, 1925, p. 43). Por acuerdo del rector, el secretario general, M. Barranco, lo transcribe. Se refiere a la necesidad de que cada profesor adopte un libro de texto que de ninguna manera sustituirá al catedrático. También, a los libros de referencias o consulta que estarán en las bibliotecas de las facultades, así como los informes y referencias concretas que darán los bibliotecarios a los estudiantes, sobre las obras de consulta más apropiadas para ellos. Los directores periódicamente solicitarán las obras que sean necesarias, las revistas científicas y algunos ejemplares de libros de texto.

Reglamento para las bibliotecas universitarias, 1926 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1977a, vol. 1, pp. 12-13). Este Reglamento está dedicado casi exclusivamente al procedimiento a seguir para obtener en préstamo un libro, sin embargo, en su artículo 11, trata el préstamo a domicilio, el cual podrá obtenerse si se tiene la categoría de suscriptor. En su artículo 12 se indica el tipo de libros que no pueden prestarse a domicilio. Hay que destacar que el préstamo a domicilio ya se contemplaba en ese *Reglamento.*

Proyecto de Reglamento de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional de México [sic], *1933* (Universidad Nacional Autónoma de México, 1977a, vol. 1, pp. 99-112). Este reglamento fue aprobado en las sesiones del Consejo Universitario del 6 y del 20 de junio de 1933. El *Proyecto de Reglamento* cubre una variedad de aspectos, entre los que destacan los siguientes:

La clasificación del personal en las categorías que se indican a continuación:

- Bibliotecario director general.
- Bibliotecario catalogador-clasificador.
- Bibliotecario informador.
- Bibliotecario encargado de biblioteca de 1a. categoría.
- Bibliotecario encargado de biblioteca de 2a. categoría.
- Ayudante de catalogador y clasificador.
- Escribiente de catálogo.
- Dependiente de libros.

Asimismo, el agrupamiento de las bibliotecas de acuerdo con sus acervos y valor de los mismos.

Creación del Patronato de las Bibliotecas Universitarias, 1951 (Se constituyó el Patronato de las Bibliotecas Universitarias, 1951, pp. 3-4). Con fecha 3 de agosto de 1951 quedó instalado el Patronato de las Bibliotecas Universitarias, creado por iniciativa del rector doctor Luis Garrido y del director de la Biblioteca Nacional, profesor Juan B. Iguíniz. Se incluyen en su constitución: fines, miembros y patrimonio.

Instalación del Consejo Técnico de Bibliotecas, 1954. Por medio de una circular enviada a los directores de facultades, escuelas e institutos de la UNAM por el secretario auxiliar, doctor Rubén Vasconcelos, el 19 de julio de 1954, se comunica la creación del Consejo Técnico de Bibliotecas. Éste estuvo formado por el jefe del Departamento Técnico de Bibliotecas, como presidente y como miembros del mismo, un representante del rector, un representante del Patronato de Bibliotecas, el director de la Biblioteca Nacional y por dos bibliotecónomos titulados.

Constitución del Consejo Técnico de Bibliotecas, 1966. En una comunicación de fecha 11 de noviembre de 1966, dirigida a autoridades o funcionarios por el secretario general de la Universidad, licenciado Fernando Solana, se informó que por acuerdo del señor rector, el Consejo Técnico de Bibliotecas "es un cuerpo consultivo para problemas de planeación, legislación y organización del sistema bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México y que lo integran el director de la Biblioteca Nacional, el director general de Bibliotecas de la UNAM, el director de la Hemeroteca Nacional, el consejero técnico del Colegio de Biblioteconomía de la Facultad de Filosofía y Letras, y como suplente el coordinador del Colegio de Biblioteconomía de

la misma Facultad. El secretario general presidirá las sesiones del citado Consejo".

Circular núm. 30, en la que se señala que el director general de Bibliotecas acordará con el coordinador de Humanidades, 1970. Con fecha 8 de junio de 1970, el químico Manuel Madrazo Garamendi dirige la citada circular en la que se informa que para mayor fluidez en los trámites de las dependencias universitarias, se establecen, por acuerdo del señor rector, acuerdos regulares con diversas autoridades y funcionarios; de esta manera, se indica que la Dirección General de Bibliotecas acordará con el coordinador de Humanidades.

Proyecto de creación del Consejo Técnico de Servicios Bibliotecarios y de Información Científica de la UNAM, 1972. Se trata de un documento elaborado por la Secretaría General de la UNAM en julio de 1972, donde se propone la creación del Consejo antes mencionado y su respectiva coordinación. Se considera que el Coordinador del Colegio de Bibliotecología de la Facultad de Filosofía y Letras sea uno de los integrantes y su coordinador el director del Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM.

Estatuto del personal académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1974 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1975). Artículo 4 (modificado por el H. Consejo Universitario en su sesión de 9 de junio de 1975):

El personal académico de la Universidad estará integrado por:

- Técnicos académicos.
- Ayudantes de profesor o de investigador.
- Profesores e investigadores.

Estatuto del personal académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1974 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1975). Artículo 88. Los centros de extensión universitaria y las siguientes dependencias podrán contar con los servicios de personal académico: La Dirección General de Difusión Cultural, Dirección General de Bibliotecas [...]

En cada uno de ellos habrá un consejo asesor y una comisión dictaminadora.

Artículo 89. El consejo asesor estará integrado por las siguientes personas:

I. El director o presidente.
II. El subdirector o secretario.
III. El número de vocales que establezca el reglamento interior de la dependencia, que serán nombrados por el rector y ratificados por el Consejo Universitario.

Con fundamento en lo señalado en el artículo anterior, la Rectoría de la UNAM ya ha propuesto al H. Consejo Universitario la aprobación de los integrantes del Consejo Asesor de la Dirección General de Bibliotecas (26 de septiembre de 1975).

Reglamento interno de la Dirección General de Bibliotecas, 1976 (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas, 1976).

Reglamento del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1977 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1979). En la sesión de 5 de enero de 1977 fue pospuesta la presentación del *Reglamento del Sistema Bibliotecario* al H. Consejo Universitario.

Acuerdo núm. 4 que crea el Consejo de Bibliotecas y Documentación de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1977 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1977, p. 6).

Acuerdo de fecha 1°. de febrero de 1977, firmado por el secretario general, doctor Fernando Pérez Correa. En él se dan los motivos de su creación, miembros del mismo y funciones.

A diferencia de los Consejos establecidos en 1954 y 1966, así como el *Proyecto de Creación del Consejo Técnico de Servicios Bibliotecarios y de Información Científica*, en éste no se incluye a un solo miembro del organismo responsable de la formación de recursos humanos, la Facultad de Filosofía y Letras.

Normas para el funcionamiento de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica, 1977 (Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría Académica de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica, 1977). De fecha 23 de septiembre de 1977. Incluye la organización de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica, así como procedimientos administrativos.

Reglamento general de las bibliotecas del Colegio de Ciencias y Humanidades, 1977 (Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Ciencias y Humanidades, 1977).

Reglamento General del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1990 (Universidad Nacional Autónoma de

México, 1995). El Reglamento fue aprobado en la sesión del H. Consejo Universitario el día 19 de julio de 1990 y consta de 32 artículos además de cinco transitorios. Incluye en sus capítulos III y IV las figuras del Consejo del Sistema Bibliotecario y del Comité Asesor del Consejo del Sistema Bibliotecario.

Estructura institucional

Si bien es función de la biblioteca universitaria apoyar las políticas universitarias de la institución de la que forma parte, el personal de la biblioteca debe estar compenetrado de los planes institucionales y mantenerse en relación con sus actividades, así como tener claramente establecidas las jerarquías administrativas de la universidad con respecto a la biblioteca.

La Universidad Nacional fundó en 1920 "[...] un pequeño servicio de bibliotecas que vino pronto a convertirse en el Departamento de Bibliotecas". Con ese carácter y como dependencia de la Universidad, a la vez que de la Secretaría de Educación Pública, distribuyó entre las bibliotecas municipales, obreras y escolares, libros para integrarlos a sus respectivos acervos. Una muestra de esa distribución se da enseguida en el cuadro 7 (Enríquez, 1923, pp. 137-139):

AÑO	NÚM. DE VOLÚMENES DISTRIBUIDOS
1920	1 905
1921	38 623
1922	134 080

Cuadro 7. Muestra de distribución de libros.

Al quedar el Departamento sólo bajo la tutela de la Universidad, perdió el vigor que le habían inyectado José Vasconcelos y Jaime Torres Bodet.

Con el tiempo, el Departamento de Bibliotecas funcionó anexo a la Biblioteca de la Escuela de Altos Estudios (Universidad Nacional Autónoma de México, 1962) y fueron sus jefes, entre otros, el señor Carlos Pellicer y don Tobías Chávez.

Las tareas que tenía encomendadas el Departamento consistían en adquirir, catalogar y clasificar los libros existentes en las bibliotecas de la época, así como mantener el catálogo central.

Una nueva época se abrió para el Departamento de Bibliotecas con la llegada del doctor Nabor Carrillo a la Rectoría de la Universidad, pues el Departamento quedó bajo la jurisdicción del doctor Efrén C. del Pozo, quien durante el tiempo que fue secretario general y aun después, apoyó con entusiasmo todas las acciones innovadoras que se dieron en el ámbito de las bibliotecas universitarias.

De acuerdo con la organización de la Universidad, el responsable del Departamento Técnico de Bibliotecas, después llamada Dirección General de Bibliotecas, independientemente de quien lo hubiese nombrado, ha respondido ante los siguientes funcionarios, según la información disponible:

1933	Secretario general.
1964	Secretario auxiliar.
1966-1970	Secretario general-asuntos académicos. Secretario general auxiliar-asuntos administrativos.
1970-1972	Coordinador de Humanidades.
1973-1984	Secretario general (académico).
1985-1987 (marzo)	Coordinador de Apoyo y Servicios Educativos.
1987	Secretario general académico.

El objetivo del Departamento Técnico de Bibliotecas en 1963 fue el siguiente (Universidad Nacional Autónoma de México, 1963):

- Coordinar y vigilar las labores de las ramas y subramas de las bibliotecas que en conjunto constituyen la Biblioteca de la Universidad.

En 1964 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1964) se repitió el objetivo anterior.

La Dirección General de Bibliotecas tuvo, en 1979 (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Asuntos Administrativos, 1979), el objetivo que se indica:

- Prestar un servicio de información bibliográfica que permita a los usuarios contar oportunamente con las fuentes de consulta necesarias.

En 1962 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1962) el Departamento Técnico de Bibliotecas estaba organizado como sigue:

- Jefatura.
- Secretaría.
- Sección de Adquisición.
- Sección de Catalogación.
- Sección de Clasificación y Temas.
- Sección de Distribución.
- Sección de Laboratorio de Desinsectación y Restauración de Libros y Manuscritos Valiosos.
- Biblioteca Central.
- Sala de Préstamo General.
    - Sala de Reserva.
    - Sala de Consulta.
        - Sala de Revistas.

La estructura del Departamento, en 1964 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1964), aparece a continuación:

- Jefatura.
- Biblioteca Central.
- Archivos.
- Joyas bibliográficas.
- Exposiciones.
- Historia de la Universidad de México.
- Organización biblioteconómica.

Algunas características de los diagramas de la Dirección General de Bibliotecas correspondientes a los años 1967 (Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General, 1967), 1970 (Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General, 1970), 1976 (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas, 1977), 1979 (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Asuntos Administrativos, 1979) se dan a continuación:

1967
Dirección.

- Departamento de Coordinación.
  - o Oficina de Organización Bibliotecaria.
  - o Oficina de Supervisión.
- Departamento Técnico.
  - o Oficina de Adquisiciones.
  - o Oficina de Servicios Técnicos.
- Departamento de Servicios de Información.
  - o Oficina del Archivo Histórico.
  - o Centro de Documentación.

En la anterior estructura destaca lo siguiente: la inclusión de una Oficina de Organización Bibliotecaria que tiene a su cargo una Sección de Estudios; una Oficina de Supervisión, que abarca, como Sección, a la Biblioteca Central. Asimismo, una Oficina del Archivo Histórico, con una Sección de Libros Raros y el Laboratorio de Conservación y Restauración. El Centro de Documentación aparece con secciones de Traducción, Sumarios, Boletín y Fotoduplicación.

1970
Dirección.
Consejo de Bibliotecas.

- Departamento de Coordinación y Supervisión del Sistema.
  - o Oficina de Organización Bibliotecaria.
  - o Oficina de Supervisión.
- Departamento de Centralización de los Servicios Técnicos del Sistema.
  - o Oficina de Adquisiciones.
  - o Oficina de Servicios Técnicos.
- Departamento de Servicios de Información.
  - o Biblioteca Central.
  - o Centro de Documentación.
  - o Archivo Histórico.

En esta estructura aparece, con relación de autoridad, el Consejo de Bibliotecas y el Sistema Bibliotecario. En la Oficina de Organización Bibliotecaria aparece una Sección de Planificación Bibliotecaria. En el Departamento de Servicios de Información ya se incluye a la Biblioteca Central, con la categoría de oficina y sus servicios como

secciones: Servicios de Consulta, Hemeroteca, Préstamo, Fotoduplicación, Encuadernación y Vigilancia. El Centro de Documentación, también en la categoría de Oficina, cuenta con las secciones de: Bibliografías, Catálogos Centrales, Traducciones, Sumarios, Reprografía y Boletín Informativo. La Oficina de Archivo Histórico cuenta con las Secciones de: Archivo Histórico de la UNAM, Archivo Histórico de la Revolución Mexicana, Documentos Diversos, Laboratorio de Conservación y Restauración y Sala de Exposición.

1976
Dirección.
Subdirección.

- Departamento de Servicios al Público.
  - Acervo General.
  - Servicios de Consulta.
  - Selección.
- Departamento de Servicios Técnicos.
  - Procesos Técnicos.
- Departamento de Planeación.
  - Coordinación del Sistema.
  - Investigación y Asesoría.

En esta estructura se incluyen los servicios como parte de los departamentos y los servicios de microfilmación y de restauración adscritos a la Unidad Administrativa, así como una Subdirección.

1979
Dirección.

- Departamento de Servicio al Público.
  - Préstamo.
  - Consulta.
  - Fotocopiado.
- Departamento de Servicios Técnicos.
  - Procesos Bibliotecarios.
- Departamento de Planeación y Coordinación Bibliotecaria.
  - Planeación y Organización.
  - Asesoría y Coordinación.

Los servicios de préstamo, consulta y fotocopiado están al nivel de oficina, sin embargo, detallan lo que corresponde a cada uno de

ellos: referencia, documentación, publicaciones especiales, tratándose de consulta y copia xerox, microfilmación, en el caso del fotocopiado.

La Dirección General de Bibliotecas era responsable, en 1967 (Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General, 1967), de cumplir con las siguientes funciones:

- Planear y programar las actividades de la Dirección.
- Establecer y coordinar el sistema bibliotecario de acuerdo con las necesidades de las bibliotecas universitarias y con la técnica más avanzada.
- Formular y organizar los planes y programas de trabajo necesarios para facilitar todas las actividades de las bibliotecas universitarias, así como supervisar sus actividades.
- Seleccionar el personal profesional, subprofesional y auxiliar de todas las bibliotecas de la UNAM.
- Llevar a cabo las tareas de adquisición, inventario, catalogación, clasificación, encabezamiento de materia y marcado de libro, elaboración de matrices e impresión de tarjetas para los diferentes catálogos. Distribución a todas las bibliotecas.
- Establecer y promover el canje nacional y extranjero de manera sistemática y en coordinación con la imprenta universitaria.
- Promover el programa de formación de bibliotecarios.
- Elaborar, aprobar y controlar el presupuesto de adquisiciones y encuadernación de cada una de las bibliotecas.
- Velar por la conservación de libros raros, manuscritos, documentos y mobiliario del Archivo y Museo Históricos por medio de la técnica moderna de restauración, desinsectación y fotoduplicación.
- Proporcionar el servicio de consulta en el Archivo Histórico por medio de la reproducción de los documentos y de acuerdo con las disposiciones que rigen a ese Archivo.
- Establecer el Museo Histórico de la Universidad y promover por medio de conferencias y publicaciones impresas el valor de las piezas allí expuestas.
- Establecer y coordinar el servicio de información bibliográfica por medio del centro de documentación.
- Mantener relaciones con organismos nacionales e internacionales que contribuyan al mejor aprovechamiento mutuo de los recursos disponibles.

- Promover la publicación de trabajos de investigación bibliotecaria y archivística: guías, manuales, catálogos, índices, estudios, etcétera.
- Elaborar y aprobar el anteproyecto de presupuesto de la Dirección, así como controlar sus movimientos presupuestales.
- Solicitar, recibir y distribuir el material que requieran sus actividades.
- Registrar los trámites administrativos del personal que colabora en esta dependencia.
- Informar sistemáticamente de sus actividades a las autoridades superiores de la UNAM.

En 1970 (Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General, 1970), la Dirección General de Bibliotecas tenía a su cargo las funciones que se señalan a continuación:

- Planear y coordinar el sistema bibliotecario para poder responder eficientemente a las crecientes necesidades de los usuarios.
- Formular y organizar los planes y programas de trabajo necesarios para facilitar todas las actividades de las bibliotecas universitarias.
- Seleccionar el personal profesional, subprofesional y de auxiliares de bibliotecario.
- Fomentar la formación de bibliotecarios profesionales mediante un programa de becas de estudio.
- Promover la utilización de sistemas automáticos y de computación de datos para acelerar los servicios que se prestan a los estudiantes.
- Promover el establecimiento de centros de documentación por unidades, tanto en el área científica como humanística.
- Coordinar todos los servicios de información del sistema, incluso los de los centros de documentación.
- Llevar a cabo las tareas de centralización de los servicios técnicos del libro y de los servicios de información del sistema.
- Controlar el presupuesto de compra de libros y suscripciones a publicaciones periódicas, así como de los servicios de encuadernación en todo el sistema.
- Proporcionar servicios de información por medio de la Biblioteca Central, Centro de Documentación y Archivo Histórico.

- Velar por la conservación de los depósitos y proporcionar atención especial a libros raros, manuscritos, documentos y otros materiales bibliográficos.
- Mantener al día los catálogos centrales de libros y publicaciones periódicas.
- Promover la publicación de trabajos de investigación bibliotecaria y archivística: guías, manuales, boletines, índices, estudios, anuarios, etcétera, así como distribuirlos.
- Acordar sistemáticamente con los jefes de departamento de la Dirección y con los jefes de bibliotecas.
- Mantener relaciones con organismos nacionales e internacionales, para intercambio de conocimientos, de publicaciones y de otros recursos disponibles.
- Proponer al personal especializado para el servicio bibliotecario.
- Capacitar al personal del sistema bibliotecario por medio de conferencias, seminarios, etcétera.
- Coordinar sus actividades con la Dirección General de Personal para la capacitación del personal al servicio del sistema bibliotecario.
- Elaborar y aprobar el anteproyecto de presupuesto de la Dirección, así como controlar sus movimientos presupuestales.
- Registrar los trámites administrativos del personal que labora en esta dependencia.
- Difundir las nuevas adquisiciones de la biblioteca por medio de boletines y demás medios de información.
- Solicitar, recibir y distribuir el material de trabajo que requiere la dependencia.
- Informar sistemáticamente de sus actividades a las autoridades superiores de la UNAM.

En 1979 se publicaron las funciones correspondientes a la Dirección de Bibliotecas (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Asuntos Administrativos, 1979), a saber:

- Mantener y coordinar el sistema bibliotecario para poder responder eficientemente a las crecientes necesidades de los usuarios.
- Formular y organizar los planes y programas de trabajo necesarios para facilitar todas las actividades de las bibliotecas universitarias.

- Seleccionar al personal profesional, subprofesional y auxiliar de bibliotecario.
- Fomentar la formación de bibliotecarios profesionales mediante un programa de becas de estudio.
- Promover la utilización de sistemas automáticos y de computación de datos para acelerar los servicios que se prestan a los estudiantes.
- Promover el establecimiento de centros de documentación por unidades tanto en el área científica como humanística.
- Promover la publicación y distribución de investigación bibliotecaria y archivística: guías, manuales, boletines, índices, anuarios, etcétera.
- Mantener relaciones con organismos nacionales e internacionales para intercambio de conocimientos, publicaciones y otros recursos disponibles.
- Difundir las nuevas adquisiciones de la biblioteca por medio de boletines y otros medios de información.

Las funciones de la Dirección General de Bibliotecas incluidas en su *Reglamento interno* (Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas, 1976), se dan a continuación:

- Fijar las normas generales del sistema bibliotecario.
- Dirigir y coordinar el sistema bibliotecario.
- Realizar investigaciones en el campo bibliotecario.
- Establecer normas técnicas básicas para el mejor funcionamiento del sistema.
- Proporcionar a la comunidad universitaria el servicio bibliotecario en forma eficiente.
- Establecer los lineamientos generales para la utilización racional de los recursos bibliotecarios disponibles.
- Reglamentar y dictaminar respecto a la creación de bibliotecas.
- Asesorar a la Dirección General de Presupuesto por Programa en la elaboración del presupuesto del sistema.
- Las demás que le confiera la legislación universitaria.
- Administrar sus propias unidades bibliotecarias.
- Promover la capacitación y el mejoramiento profesional del personal bibliotecario.
- Evaluar y difundir los resultados del sistema bibliotecario.
- Coordinar la actividad técnica de los comités.

En la transcripción anterior bastará observar las estructuras administrativas donde aparece el Consejo de Bibliotecas, el papel incierto de la Biblioteca Central, la aparición y promoción de centros de documentación, las relaciones con el sistema bibliotecario, que no han sido claras a lo largo de los años. En las funciones de la Dirección se hace referencia a formular y organizar los planes y programas de trabajo necesarios para facilitar todas las actividades de las bibliotecas universitarias, coordinar todos los servicios de información del sistema, incluso los de los centros de documentación, llevar a cabo las tareas de centralización de los servicios técnicos del libro y de los servicios de información del sistema, así como el establecimiento de normas técnicas básicas para el mejor funcionamiento del sistema. Asimismo, ya se manifiesta la necesidad de promover la utilización de sistemas automáticos y de computación de datos para acelerar los servicios que se prestan a los estudiantes y se menciona al personal profesional y subprofesional.

El sistema bibliotecario de la UNAM está constituido por bibliotecas departamentales, que son bibliotecas o colecciones, algunas veces pequeñas, que están separadas de un órgano centralizador. Sus colecciones están restringidas a uno o a varios temas. No obstante lo conveniente que es para los profesores, investigadores y estudiantes contar con una biblioteca fácilmente accesible desde sus cubículos, aulas o laboratorios —hoy en parte sustituida por las intranets— desde el punto de vista administrativo puede resultar antieconómico tener un gran número de bibliotecas departamentales.

La relación que guardan las bibliotecas departamentales con respecto a la dependencia centralizadora se ha ido aclarando con los años, puesto que sus responsables tienen que responder a su propia dependencia y a la dependencia centralizadora. Sin embargo, todavía falta por explorar la modalidad de centralizar colecciones por áreas de conocimiento para tener una biblioteca de ciencias biológica y de la salud, de ciencias sociales, etcétera.

La Biblioteca Central de la UNAM, cuyo edificio fue abierto al público el 5 de abril de 1956, nació con la sugerencia de convertirla, de acuerdo con Downs (1952, pp. 3-16) en una gran biblioteca universitaria que a la vez reuniera las pequeñas colecciones dispersas en diversas dependencias. La anterior idea se perdió con el paso del tiempo.

Por su parte, la presencia de las bibliotecas departamentales se remonta a varias décadas atrás. En 1923 se informó que "[...] muchas

escuelas de la capital, por ejemplo, la Escuela de Jurisprudencia, la Preparatoria, la de Altos Estudios y otras, han contado siempre con buenas bibliotecas y algunas, han tenido siempre la costumbre de abrir sus salones al público en general, y no sólo a los estudiantes" (Enríquez, 1923, pp. 137-139). Con los años su número ha aumentado significativamente, aunque a veces obedece más a decisiones autoritarias que a un plan de desarrollo bibliotecario.

Hasta mediados de 1966 se hablaba de las "ramas y subramas de las bibliotecas que en conjunto constituyen la Biblioteca de la Universidad" (Universidad Nacional Autónoma de México, 1963) pero a partir de julio de ese año comienza a introducirse el concepto de *sistema bibliotecario* para indicar el conjunto de bibliotecas establecidas en las dependencias universitarias, coordinadas por una dependencia centralizadora.

El Sistema Bibliotecario de la UNAM tiene la siguiente estructura (Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias, 1996, vol. 1):

- El Consejo del Sistema Bibliotecario.
- El Comité Asesor del Consejo del Sistema Bibliotecario.
- La Dirección General de Bibliotecas.
- Las bibliotecas de las dependencias.
- Las comisiones de biblioteca.

En 1967 se planteó la posibilidad, que no prosperó, de formar una biblioteca biomédica como consecuencia de la dispersión de colecciones biomédicas de la UNAM (Licea, 1969, pp. 109-116).

Diez años más tarde se inauguró la Unidad de Bibliotecas de la Universidad, edificio que reunía colecciones de diferentes dependencias universitarias, pero sin orientarse hacia un plan de aprovechamiento de los recursos disponibles. Un año antes se había creado la Secretaría Académica de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica, cuya función principal era la de coordinar a las bibliotecas adscritas a las dependencias que formaban parte de la Coordinación de la Investigación Científica.

La Unidad de Bibliotecas, años más tarde, dio origen a la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra, donde quedó incluida la biblioteca del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

En 1976 se establece una coordinación de las bibliotecas de los Colegios de Ciencias y Humanidades. Sin embargo, pese a los intentos por lograr un desarrollo armónico de las bibliotecas universitarias,

todavía queda un largo trecho que recorrer: falta que en todas las bibliotecas se utilice un único sistema de clasificación, tengan los mismos estándares de servicio y cuenten con personal profesional en cada una de ellas.

Financiamiento

Es sabido que un presupuesto adecuado es fundamental para mantener cualquier plan de desarrollo y servicios de la biblioteca. Las autoridades universitarias tienen la responsabilidad de que las bibliotecas estén bien dotadas para participar en los programas docentes, de investigación y de extensión, proporcionando los recursos necesarios para la adquisición de diferentes recursos de información, para cubrir los salarios del personal, el mantenimiento de los espacios para las bibliotecas, la adquisición de mobiliario y equipo y la conservación del patrimonio documental.

Las asignaciones presupuestales han sido escasas o decorosas, según la situación financiera de la Universidad y la comprensión hacia los servicios bibliotecarios.

Los recursos humanos

La importancia del profesional de la bibliotecología como responsable de los servicios bibliotecarios es añeja, sin embargo, las bibliotecas universitarias mexicanas se han caracterizado por contar con personal de escasa preparación y, en su mayoría, con poco o ningún interés por el servicio. Este personal lo constituyen personas sin preparación que sólo buscan en las bibliotecas un medio de subsistir.

Los avatares de las bibliotecas de la UNAM al respecto, han sido innumerables. Sin embargo, siempre han contado con personas comprometidas con su trabajo. En el centro de la ciudad de México, específicamente en la calle de Licenciado Verdad número 2, donde se encontraba ubicado el Departamento de Bibliotecas, un puñado de mujeres entusiastas se dedicaba con esmero a la catalogación y todavía hay quien recuerda a don Joaquín Díaz Mercado, privado de la vista, dictando el número clasificador a quien le leía el título y el contenido del libro por clasificar.

Al trasladarse el Departamento de Bibliotecas a Ciudad Universitaria, parte del personal también lo hace: Ana María Soto, María Luisa Olaguíbel, María Guilbot, Josefina Cruz, Guadalupe Monroy, Óscar Zambrano, Luz María Gallegos, Esperanza Rodríguez, María Teresa y María del Carmen Chávez, entre otros. Sin embargo, una nueva generación de interesados en el desarrollo bibliotecario se incorpora no sólo a las tareas técnicas sino también a los servicios de la Biblioteca Central.

Las adquisiciones quedan en manos de Surya Peniche, la catalogación en las de Pedro Zamora y la clasificación a cargo de Rafael Vélez. También llegan Jorge Arellano, Jorge Leipen, Francisco Rodríguez y Nelia Bolio. Los servicios al público de la Biblioteca Central quedan bajo la responsabilidad de Alicia Perales con quien colaboran Margarita Pérez Poiré, Esperanza Garza Cuarón y Francisca Perujo, entre otras.

Las bibliotecas departamentales continuaron en manos de Catalina Vélez, la del Instituto de Química; Pedro Calderón, en Medicina; Dolores Chávez, en el Centro de Estudios Filosóficos; Guadalupe Reyna, en la Facultad de Filosofía y Letras; Socorro Barajas, en la Escuela para Extranjeros; Dolores Torreblanca, en Arquitectura; Luz Barajas, en Odontología; Aurora Meyer, en el Departamento de Fisiología de Medicina; el señor Camacho, en el Instituto de Física, y el señor Campos, en Derecho, entre otros.

La biblioteca del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos fue la primera que contó con un profesional de la bibliotecología: Pablo Velásquez.

Es el doctor Efrén C. del Pozo, entonces secretario general de la Universidad, conocedor de la importancia de la información para el desarrollo de las funciones universitarias y de las deficiencias de sus bibliotecas, quien solicita la elaboración de un proyecto para formar en la Universidad a quienes se encargarían del desarrollo bibliotecario de la institución. El maestro José María Luján, historiador distinguido y profesor de la Facultad, en esa época subdirector de la Biblioteca Nacional y también responsable del proyecto de construcción de la que iba a ser el edificio que albergaría a la Biblioteca Nacional, tuvo en sus manos tal encomienda. Asimismo, se atiende la sugerencia de Downs (1952, pp. 3-16) quien, después de una visita a México, en relación con las bibliotecas de la Universidad manifiesta la necesidad de "establecer una escuela de graduados para la preparación de bibliotecarios profesionales, con objeto de

levantar el nivel de la biblioteconomía en México, así como para proveer a la Universidad y a las demás bibliotecas de México, del personal adecuado".

Desde sus inicios, las y los egresados de los estudios universitarios en bibliotecología han contribuido de manera significativa al desarrollo de las bibliotecas de facultades, escuelas, unidades foráneas o de la Dirección General de Bibliotecas. A continuación, se dan las referencias que corresponden al inicio de los estudios con una denominación dada, sin embargo, no se hace mención a las diferentes revisiones de planes de estudios:

- 1956 - Maestría en Biblioteconomía: plan de estudios aprobado en la sesión del H. Consejo Universitario el 25 de julio de 1956 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1979).
- 1960 - Licenciatura en Biblioteconomía: plan de estudios aprobado por el H. Consejo Universitario el 7 de abril de 1960 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1979).
- 1960 - Maestría en Biblioteconomía: plan de estudios aprobado por el H. Consejo Universitario el 7 de abril de 1960 (Universidad Nacional Autónoma de México, 1979).
- 1966 - Licenciatura en Bibliotecología: plan de estudios aprobado por el H. Consejo Universitario en su sesión de fecha 30 de noviembre de 1966.
- 1967 - Maestría en Bibliotecología (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 1967).
- 1967 - Doctorado en Bibliotecología (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 1967).
- 1978 - Opción Técnica de Técnicos Auxiliares a Nivel de Bachillerato en Bibliotecología: Aprobada por el Consejo Académico de Opciones Técnicas de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, el 14 de febrero de 1978.
- 1998 - Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información: aprobada por el Consejo Académico del Área de Humanidades y las Artes el 18 de septiembre de 1998.
- 1998 - Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información: aprobado por el H. Consejo Universitario en su sesión del 19 de noviembre de 1998.
- 2002 - Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información: aprobada en 2002.

Las categorías del personal que ha ocupado puestos en las bibliotecas de la UNAM han sido muchas y los requisitos para optar por ellas no han sido consistentes: en una época se requería como mínimo el bachillerato para ocupar una plaza en una biblioteca universitaria, en otras se ha actuado con menos rigor, limitando con esto el avance de las bibliotecas de la Universidad puesto que la categoría-sueldo no significan la provisión de servicios eficientes en las bibliotecas.

Por lo que respecta a los cursos de capacitación, quizá debido a una falta de planeamiento, los resultados aún están por verse. Además, independientemente de los beneficios que puedan recibir algunos trabajadores, la experiencia ha demostrado que es arriesgado —si bien por ley tiene que hacerse— ofrecer tales cursos, así como extender constancias de asistencia, ya que en la mayoría de los casos van a ser usados como sinónimo de competencia laboral.

La organización de los recursos documentales

La interrelación adecuada de los recursos de información, catálogos, así como los servicios que las bibliotecas proporcionan es indispensable para el cumplimiento de sus fines, si bien la vida de las bibliotecas mexicanas ha sido muy azarosa pues la incompetencia, la indolencia y el expolio las han asolado. Un buen número de bibliotecas del país todavía están esperando colecciones actualizadas y organizadas que respondan a los requerimientos de sus respectivas comunidades, amén de ofrecer servicios bibliotecarios de calidad. Sus fondos documentales son el reflejo, muchas veces, de una selección arbitraria, de emergencia, de compromiso o causada por la ignorancia.

El acervo documental de la UNAM es el más importante del país. No obstante, pese a que hoy en día se otorgan presupuestos para adquisiciones más generosos, los costos de los materiales se han elevado, se han diversificado los programas de docencia e investigación. Por ello, es difícil contar con un acervo equilibrado y suficiente para satisfacer a su comunidad.

La Biblioteca de Bibliografía y Catálogos (Universidad Nacional Autónoma de México, 1957), que desde 1926 funcionaba como anexo del Departamento Técnico de Bibliotecas, ya utilizaba el Sistema de Clasificación Decimal, así como las ramas y subramas entonces exis-

tentes, mismo que continúa empleándose hasta mediados de 1967, en que se considera la conveniencia de clasificar únicamente con el Sistema de Clasificación Library of Congress.

En la UNAM se adopta el sistema antes mencionado después de estudiar los sistemas en boga en 1954, llegándose a la conclusión de que ese sistema era el más indicado para emplearse en la Biblioteca Central por las siguientes razones:

- Haber sido diseñado para clasificar las colecciones de una biblioteca de gran tamaño.
- Actualizarse con frecuencia.
- Ser utilizado por bibliotecas universitarias de otros países.
- Haber funcionado con eficiencia en la Biblioteca del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Cabe mencionar que fue Marion Kidder quien introdujo en México el Sistema de Clasificación Library of Congress.

No obstante el anterior acuerdo, don Tobías Chávez, jefe del Departamento Técnico de Bibliotecas, simpatizante del sistema de Dewey, permitió que este último también se utilizara en las bibliotecas universitarias.

Las bibliotecas del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina, del Instituto de Física y del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos, hoy Instituto de Investigaciones Biomédicas adoptaron al poco tiempo el sistema Library of Congress, si bien la biblioteca de este último Instituto tuvo, también por un lapso breve, el sistema de clasificación de la National Library of Medicine.

En las demás bibliotecas de la Universidad se empleaban, en 1967, varios sistemas de clasificación: el Decimal de Melvil Dewey, el del US Geological Survey, la Clasificación Bibliográfica Decimal de Atenógenes Santamaría y uno mnemotécnico para la música impresa. Otras bibliotecas permanecían sin clasificar, por lo que se decidió que el sistema Library of Congress fuera el único sistema a emplear en las bibliotecas de la UNAM. Sin embargo, a la fecha, las bibliotecas del Instituto de Investigaciones Jurídicas y de Investigaciones Antropológicas se han mantenido al margen.

El proceso de reclasificación no ha concluido, pues varias bibliotecas aún tienen materiales en lista de espera.

Las normas de catalogación utilizadas hasta la aparición de las *Anglo-American Cataloguing Rules* fueron las de la Biblioteca Vaticana

y de la American Library Association. Es importante señalar que en la transición de las primeras normas a las angloamericanas, el principio de asentar las obras directamente bajo el nombre de la institución coexistió con el asiento bajo el país de origen de la misma.

Cabe mencionar que gran parte de la catalogación y clasificación realizada, primero por el Departamento Técnico de Bibliotecas y después por la Dirección General de Bibliotecas, se ha basado en el catálogo colectivo de Estados Unidos, por algunos conocido como Mansell. Dicho catálogo se compraba, igual que otras obras de consulta para la Biblioteca Central, con los recursos que provenían del Legado Dwight Morrow.

En cuanto a catálogos se refiere, en la Biblioteca Central se inició la formación de un catálogo central de la Universidad, es decir, reunía las tarjetas catalográficas correspondientes a las bibliotecas del sistema. Se recurrió al ingenio para distinguir los libros pertenecientes a la Biblioteca Central y a las otras bibliotecas: los de la primera tenían en la parte superior izquierda de la tarjeta el número de colocación; los de las otras bibliotecas no tenían colocación alguna, sino que en el reverso de la tarjeta se mecanografiaba la clave que correspondía a la biblioteca poseedora del título, precedida del número de adquisición.

Las ramas y subramas o las bibliotecas departamentales contaban con la tarjeta que proporcionaba, primero el Departamento y después la Dirección General de Bibliotecas. A las bibliotecas correspondía desarrollar sus juegos de tarjetas. Al principio, la información catalográfica se mecanografiaba sobre una matriz que permitía la duplicación de tarjetas en un equipo Multilith. Más tarde se recurrió a la fotocopia para acelerar el proceso: se utilizaba una plantilla donde se colocaban las tarjetas a reproducir. Ya con el número de copias necesarias, se procedía a cortarlas de acuerdo con las dimensiones estándar: 7.5x12.5 cm.

En 1968 se comenzó un catálogo colectivo en la Biblioteca Central con las tarjetas principales de bibliotecas tales como la Nacional y la de las Naciones Unidas.

La automatización se inició en las bibliotecas de la UNAM en 1967 y su primer producto fue un *Boletín de Adquisiciones*. El proyecto respectivo contemplaba la automatización de todos los procesos bibliotecarios, lo cual se logró cuando se desarrolló el sistema denominado LIBRUNAM.

Más tarde se llevaron a la práctica los catálogos de tesis, publicaciones periódicas y mapas, bajo los nombres de TESIUNAM, SERIUNAM y MAPAMEX, respectivamente.

Los espacios

En nuestro país no existe una tradición bibliotecaria respecto a los espacios para bibliotecas. Los arquitectos no han respondido a los requerimientos de las bibliotecas, porque además de que sólo unos cuantos han tenido la oportunidad de hacerlo, han cuidado más el diseño arquitectónico que los espacios destinados al personal, usuarios y colecciones. Por tanto, las bibliotecas son, en ocasiones, inhospitalarias, incómodas, frías o excesivamente calientes y húmedas, principalmente en época de lluvias.

En la UNAM, la construcción de edificios para bibliotecas se inicia con la construcción de la Ciudad Universitaria. El edificio que mundialmente identifica a la Universidad por sus elementos decorativos fue diseñado para albergar a la Biblioteca y Hemeroteca Nacionales, propósito que fue abandonado. Sus autores: Juan O'Gorman, Gustavo Saavedra y Juan Martínez de Velasco (O'Gorman, 1951, pp. 3-15.) se refieren al nuevo edificio como el de la Biblioteca Nacional, Central de la UNAM: "primer edificio de ese género que se construye en México para alojar *el libro* con todos los adelantos modernos y la máxima comodidad para lectores y visitantes, así como para el personal que prestará en ella sus servicios". Escriben que el edificio: "contará con una mapoteca y pequeña discoteca, así como departamento de microfilm, fotostáticas y heliográfico. Se ha previsto como máximo de capacidad, un millón y medio de volúmenes, nada exagerada previendo el crecimiento del acervo de la Biblioteca".

A más de cincuenta años de concepción de la Biblioteca, dichas ideas podrían parecer ingenuas, pero hay que recordar que la escolaridad de la población no era muy elevada, que el país apenas estaba en el proceso de estabilización y que la cultura bibliotecaria era prácticamente inexistente. Por tanto, la Biblioteca Central se abre para atender a la población universitaria que, en esa época, tampoco era numerosa. La distribución de los espacios en los primeros años de vida de la Biblioteca fueron los siguientes:

- Planta principal para salas de lectura, algunas de las cuales se establecen por vez primera en México:
    - o Consulta.
    - o Préstamo de libros en reserva.
    - o Revistas.
    - o Gran mostrador en el centro, donde se instala, también el préstamo de libros a domicilio, el tercero que se establecía en una biblioteca de México.
    - o Escalera, entrando por la puerta sur, que llevaba a una cafetería que funcionó durante varios años.
- Planta baja, se emplearía para la entrada de los materiales. Se instalaría un taller de conservación y de restauración, además de las áreas relacionadas con las adquisiciones, catalogación y clasificación, así como la reproducción de las tarjetas catalográficas.
- Entrepiso: se ubicó la oficina del jefe del Departamento Técnico de Bibliotecas y oficinas administrativas.
- Planta alta: se instaló el Colegio de Biblioteconomía de la Facultad de Filosofía y Letras, el cual se mantuvo ahí hasta 1980.
- Primer piso: depósito de la colección de libros de la Biblioteca Central.
- Segundo piso: depósito de libros de la Librería Universitaria.
- Tercer piso: depósito de la colección de publicaciones periódicas.
- Otros pisos: depósitos de libros para canje, libros pertenecientes a la Biblioteca Nacional y a la Librería Universitaria.

Con el paso de los años, el edificio de la Biblioteca Central ha probado ser inadecuado pese a los esfuerzos por integrar colecciones. Por ejemplo, dejó de ser una biblioteca de estantería cerrada para abrir sus colecciones de libros, revistas, tesis, entre otras, sin embargo, la concentración de personal, de usuarios, además del peso propio de los materiales hacen pensar en posibles riesgos.

Las bibliotecas de facultades, escuelas o institutos abrieron cuando se trasladaron o iniciaron sus actividades en Ciudad Universitaria, en espacios contiguos dedicados a almacenar sus colecciones. Dichos espacios tampoco fueron afortunados. Eran pequeños y sólo contaban con la consabida división entre las salas de lectura y el depósito de libros, situación que no mejoró notablemente cuando se construyeron nuevos espacios para los institutos de investigación o de las facultades. Por tanto, sólo la Biblioteca Central inicia sus

servicios con estantería abierta en las salas de Consulta, Revistas y Préstamo de Libros en Reserva, la cual pronto deja de ser abierta. Esta última sala constituyó una innovación dado que se involucró a los profesores en el proceso de selección de libros. Se les notificaba en cuanto éstos se recibían y, de esta manera, los alumnos disponían de una colección amplia de libros de texto. Los libros se prestaban en la sala de lectura durante el día por dos horas renovables, además de existir el préstamo a domicilio nocturno, de fin de semana y vacaciones. Las sanciones económicas se establecen por primera vez tanto para los libros en reserva como para los de la colección general, siendo mayores para los primeros.

Más adelante se construyen edificios dentro y fuera de Ciudad Universitaria como los de las bibliotecas de: Enfermería y Obstetricia, Música, Preparatorias números 4, 7 y 9, Odontología, institutos de Física, Investigaciones en Materiales, Investigaciones Sociales, Fisiología Celular, Ciencias Nucleares, Investigaciones Filológicas, Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Biología, Neurobiología, facultades de Arquitectura, Química, Derecho, Economía, Ciencias, Filosofía y Letras, Contaduría y Administración, Ingeniería, Medicina Veterinaria y Zootecnia, posgrado de Psicología, Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, entre otras. La falta de espacio es uno de los serios problemas que ya aqueja a esas bibliotecas. Queda pendiente, sin embargo, advertir que al promover la alfabetización en información de los estudiantes universitarios, las bibliotecas tendrían que responder a una posible demanda por parte de la comunidad a la que sirven, pero éstas quizá han sufrido la pérdida de *clientes* debido al aumento en el uso de internet.

Las siguientes cifras, correspondientes a algunas bibliotecas de escuelas y facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México, construidas en la década pasada (Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias, 2002, v. 1) llevan a preguntarnos ¿qué estudiantes deben utilizar con mayor intensidad las bibliotecas?, ¿debe ser diferente la proporción de estudiantes por espacios, según se trate de bibliotecas de humanidades o de ciencias? Y por último, ¿deberían ocuparse todos los sitios de la biblioteca lo cual significaría un uso amplio de ella o ya cambió su significado? (cuadro 7):

BIBLIOTECA	POBLACIÓN ESCOLAR	ESPACIOS	ESTUDIANTES/ESPACIOS
Arquitectura	4 864	237	20
Ciencias	4 651	872	5
Derecho	8 935	424	21
Economía	3 208	269	12
Enfermería	1 299	327	4
Filosofía	7 531	260	29
Veterinaria	2 302	690	3
Música	426	130	3
Odontología	2 615	137	19

Cuadro 8. Relación entre número de estudiantes y espacios disponibles en algunas bibliotecas de la UNAM.

Los nombres de algunos arquitectos que han estado y aún siguen relacionados con la elaboración de proyectos arquitectónicos para bibliotecas son: Arcadio Artis, Orso Núñez, Antonio Recamier y Felipe Leal.

En cuanto al equipo y mobiliario, cabe mencionar que las máquinas de escribir marcas Olympia y Olivetti fueron el único equipo con que contaban las bibliotecas, puesto que el invento de las fotocopias aparece hasta la década de los sesentas del siglo pasado. En cuanto al mobiliario, todas las bibliotecas estaban amuebladas con los productos de las empresas DM Nacional y H Steele, las que surtían estantes, sillas, escritorios, muebles para catálogo (tarjetas de 7 x 12.5 cm), revisteros, archiveros y muebles para kárdex. Más tarde se introducen los muebles para mapas que también se utilizaban para planos. La producción nacional de mobiliario para biblioteca se caracterizó por su color gris. Los estantes eran del tipo esqueleto —todavía pueden verse en las refaccionarias— aunque algunas bibliotecas tuvieron en sus salas de lectura muebles de formica con patas de alambrón. La Biblioteca Central tuvo muebles rústicos de madera pintados de gris y colocados en las salas de consulta y de revistas. La Biblioteca del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos tuvo, en su sala de lectura, finos muebles de caoba. El Departamento de Fisiología de Medicina trajo a Ciudad Universitaria el mobiliario utilizado en su sede anterior en lo que hoy es el Palacio de la Inquisición. Pero, los muebles de Artes Plásticas son los que más destacan. Más tarde Ibarra Corte y Doblez harían su aparición en las bibliotecas universitarias. También, los muebles importados, alejados de las características físicas de mujeres y hombres mexicanos.

Referencias

BENSON, N. L. (1971). La historia de las bibliotecas en América Latina. *Apuntes Bibliotecológicos,* (3), 1-13.

DOWNS, R. (1952). Observaciones y sugestiones sobre la organización de las bibliotecas de la Universidad Nacional. *Boletín de la Biblioteca Nacional,* época 2, 3 (3), 3-16.

ENRÍQUEZ, M. (1923). Las bibliotecas públicas en México. *El Libro y el Pueblo,* 2, 137-139.

Libros de texto. 1, Su clasificación (1925). *Boletín de la Universidad Nacional de México,* 2 (1), 43.

LICEA DE ARENAS, J. (1969). Comentarios y notas a las bibliotecas universitarias. *Anuario de Bibliotecología y Archivología,* época 2, 1, 109-116.

MATTELART, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información.* Barcelona: Paidós.

Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias (1996-2002). México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas.

O'GORMAN, J., SAAVEDRA, G. M. y MARTÍNEZ DE VELASCO, J. (1951). El nuevo edificio de la Biblioteca Nacional (Central de la Universidad). *Boletín Bibliográfico, Biblioteca Nacional.* 2ª. época, 2 (2), 3-15.

ORTEGA Y GASSET, J. (1946). *Mission of the University.* London: Keagan Paul.

Se constituyó el Patronato de las Bibliotecas Universitarias (1951). *Boletín de la Biblioteca Nacional,* época 2, 2 (3), 3-4.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1957). *Anuario general.* México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1962). *Anuario general.* México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1963). *Anuario general.* México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1964). *Anuario general.* México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1975). *Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1974.* México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1977). Acuerdo Núm. 4 que crea el Consejo de Bibliotecas y Documentación de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gaceta UNAM,* 3ª. época, 14 (37), p. 6.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1977a). *Compilación de legislación universitaria de 1910 a 1926*. México: UNAM. (Comisión Técnica de Estudios y Proyectos Legislativos; 8)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1979). *El Consejo Universitario: sesiones de 1929 a 1979* (Comp., A. Alarcón). México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1995). *Legislación universitaria de la UNAM*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES (1977). *Reglamento general de las bibliotecas del Colegio de Ciencias y Humanidades*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS (1979). *Manual de organización*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS (1976). *Reglamento interno de la Dirección General de Bibliotecas*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS (1977). *Informe de actividades*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS (1967). *Organización académica 1967*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA UNIDAD DE BIBLIOTECAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (1977). *Normas para el funcionamiento de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. SECRETARÍA GENERAL (1967). *Diagramas estructurales y funciones de las dependencias universitarias*. México: UNAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. SECRETARÍA GENERAL (1970). *Organización*. México: UNAM.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY (2003). *Declaration of principles*. Geneva: WSIS. (Document WSIS-03/Geneva/doc/4-E. 12 December 2003).

La elección del quehacer profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información: una reflexión estudiantil

Suen Báez Nieves

Introducción

Un aspecto crucial en la vida de todo estudiante universitario es decidir, en cierto momento de su carrera, hacia dónde desea encaminar sus intereses académicos, profesionales, etcétera, es decir, debe construir seria y responsablemente su proyecto de vida. Las posibilidades de elección son múltiples y cada alumno ha de forjar sus propias expectativas y modalidades para lograrlas pero, en cualquier caso, resulta fundamental que al reflexionar sobre sus opciones, privilegie, con madurez y buen juicio, un equilibrio justo entre los intereses y gustos personales, las cualidades sobresalientes que se posean para cierta área o actividad y el beneficio social que derive de nuestra labor.

En tal marco de ideas, la finalidad de la presente contribución es *ejemplificar* este proceso arduo, reflexivo y paulatino que conduce a definir el proyecto de vida académica y profesional, con el deseo de que cada estudiante, de acuerdo con su propio caso y circunstancias, realice un ejercicio similar. Lo que importa, en gran medida, es despertar en los alumnos la conciencia de su responsabilidad individual y social en su formación académica y futura práctica profesional, así como que corresponde a nosotros mismos tomar la iniciativa en la definición de nuestro futuro a corto, mediano y largo plazos.

Así, el objetivo de esta colaboración es ofrecer una idea clara del próximo desempeño que en la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información tendré y cómo es que aplicaré los conocimientos que adquiera en mi formación para el desarrollo de mi persona, de la profesión y del país, siempre en beneficio de la sociedad.

La función principal de nosotros, como bibliotecólogos, se vincula con la necesidad de la sociedad por localizar información útil en las

diversas ramas del conocimiento, ya que en la actualidad nos hallamos inmersos en complejas e inmensas redes de información. Es decir, nuestra tarea primordial es satisfacer las necesidades sociales de información.

Todo esto nos lleva a percatarnos de la significativa función social que desempeñamos, pues sin la información, seleccionada, organizada, difundida y preservada en el transcurso del tiempo, no habría progreso alguno en las sociedades. Nuestro reto es saber manejar la enorme cantidad de información que se presenta continuamente y de ella sacar provecho para el desarrollo de la sociedad.

En primera instancia, nuestra prioridad es la sociedad mexicana pero sin perder de vista la perspectiva global, notoria hoy día. En tal contexto, se debe guiar a la sociedad con valores indispensables, como la responsabilidad, el trabajo, tomar decisiones basadas en la información, etcétera, que permitan su buen desenvolvimiento en el plano nacional e internacional, con el propósito de presentar un buen rango de competitividad respecto a otros países. No obstante, pueden presentarse algunos problemas y obstáculos nacionales (García, 2004):

- La falta de recursos de todo género para la investigación del país.
- La limitada proporción de investigadores.
- La baja calidad de producción de información en relación con otros países.

Como bibliotecólogos, todas estas limitaciones nos atañen significativamente y tenemos la obligación de ayudar a la sociedad a superarlas. En tal sentido, como contribución individual y social, cada estudiante deberá conformar su propio proyecto vital, con una misión profesional que lo encauzará al plan más importante de su vida: el crecimiento personal y la participación social en su profesión.

Bajo tal perspectiva, como ejemplo de lo anterior, en términos generales, mi quehacer profesional consistirá en dos grandes líneas de acción, a las que pienso dedicar mi trabajo, ambas del área de Recursos bibliográficos y de información, del plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información:

- Desarrollo de colecciones.
- Industrias editorial y de la información.

Interés en el área de Recursos bibliográficos y de información

Desarrollo de colecciones

Perteneciente al área de Recursos bibliográficos y de información, aquí se tratan todos los procesos y sistemas mediante los cuales se realiza un crecimiento armonioso de las colecciones de bibliotecas, por ejemplo, análisis de la comunidad, estudios de necesidades de información en cierta comunidad, selección minuciosa de los materiales bibliográficos o recursos de información de toda índole, evaluación de las colecciones, etcétera. Son procesos que garantizan el buen funcionamiento de una biblioteca, ya que es de primordial importancia recuperar información de calidad, actual y pertinente, adecuada a las necesidades de información existentes en una comunidad determinada. Por todo ello, la actividad que desarrollemos como bibliotecólogos en este campo es de cardinal importancia y requiere de diversos conocimientos y habilidades, entre ellos los concernientes a las industrias editorial y de la información, mi otro campo de interés.

Industrias editorial y de la información

El universo editorial y de la información es complejo, por ello es muy importante que en el nuevo plan de estudios de la licenciatura se le dedique un curso completo. Ahora bien, los cursos no debemos verlos de manera aislada, sino en su relación con los cursos previos y posteriores, así como del plan en su conjunto. El curso que le antecede directamente es el de Bibliografía (Teoría y técnica bibliográfica), mientras que el posterior es el de Desarrollo de colecciones. Entendemos, por lo tanto, que para comprender los diferentes procesos y fenómenos propios del universo editorial y de la información, necesitamos conocer primero los aspectos materiales e intelectuales de las entidades bibliográficas, el hecho de que existen distintas manifestaciones bibliográficas y expresiones de una obra, así como manejar y preparar distintos tipos de bibliografías, en distintos estilos bibliográficos y de diferente tipo de material. Por otra parte, queda claro que lo aprendido durante los cursos, entre otros, de Bibliografía e Industrias editorial y de la información, lo aplicaremos de manera

sustancial en la noble tarea de desarrollar excelentes colecciones en bibliotecas mexicanas de diversa índole.

En especial, la materia de Industrias editorial y de la información ofrece un panorama nacional e internacional de estos sectores estratégicos, necesarios para el desarrollo cultural, social, político y económico de los diferentes países. Explica también los procesos editoriales que normalmente se llevan a cabo, desde la preparación de la obra por el autor, el papel que juegan los editores, las etapas de corrección y producción del material, hasta que el libro llega a manos de los lectores y su vinculación con librerías, tiendas de material especializado, bibliotecas, etcétera. Todo esto se analiza desde una perspectiva amplia que abarca no sólo el mundo de los libros, sino de todo tipo de materiales: películas, videos, grabaciones musicales, etcétera. De gran importancia también son temas tales como derechos de autor, propiedad intelectual, cultura libre, acceso abierto a la información, software libre, así como la tensión cada vez mayor entre las corrientes que luchan porque toda la información sea libre y aquéllas que abogan porque por todo tipo de información se cobre, y entre estas dos perspectivas la existencia de visiones muy heterogéneas. Todo esto se conecta a la vez con la posición, que el bibliotecólogo debe defender, en favor de la libre circulación de la información, y de caracterizar a ésta como bien público universal.

Misión personal desde una perspectiva social

Reflexión

Mi vocación, lo que más me atrae de la vida, es el libro. Así que estudiaré para conocer todo lo referente a su creación, características, calidad, utilidad, producción, difusión, impacto social, etcétera. Y, si tengo la oportunidad, trabajaré en el terreno editorial del libro para lograr algún cambio en los muchos aspectos complejos y conflictivos que se le atribuyen. Al respecto, Ortega y Gasset (1967) nos explica algunos puntos problemáticos del mundo de los libros:

- *Hay demasiados libros.* El ser humano constantemente se enfrenta a una cantidad enorme de libros que debe analizar para el desempeño de sus labores; esto provoca que el material a leer

se convierta en algo demasiado pesado para que pueda digerirse intelectualmente de la mejor forma. Las consecuencias son: malas lecturas, lecturas hechas a la ligera, y una sensación de desánimo y desolación por parte del lector.

- *Se producen en abundancia torrencial.* La creación irresponsable de libros intrascendentes, en lugar de contribuir a la cultura del país la afectan en forma crucial, por hacerla más lenta y complicada, y, en última instancia, la frenan.
- *La calidad de los libros y la lectura no siempre es la mejor.* Las personas, al enfrentarse a la enorme cantidad de libros que ya existen y a los que están por publicarse, se saturan y disminuye la posibilidad de selecciones acertadas, en cuanto a calidad de las obras, lo cual también repercute en que la lectura no cumpla con su primordial función, que es la de hacer pensar y crear conocimiento.

Ante estos problemas, la función del bibliotecólogo es la de fungir como guía en el arduo proceso de comprender la dinámica del universo editorial y de la información, analizar las necesidades de información de las comunidades, seleccionar las mejores obras, organizar los materiales bibliográficos y ofrecer una serie de servicios, basados en las colecciones conformadas. Además de esto, considero que es también oportuno adentrarme en aspectos más específicos del proceso editorial de los libros.

Proyecto académico

Como bibliotecóloga, tengo la oportunidad de contribuir en los cambios necesarios para lograr que el libro vuelva a ser un placer y no un conflicto que se nos viene encima; para ello intentaré privilegiar su función vital, que es la de contribuir al desarrollo de pensamiento crítico por parte de las personas y favorecer la generación de nuevo conocimiento.

En tal sentido, he elaborado un plan académico de estudios que desarrollaré para tener las bases y oportunidades en el cumplimiento de mi misión.

Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, con especial énfasis en el área de Recursos bibliográficos y de información

Me enseñará a valorar los libros y otros recursos de información como medios útiles para fomentar el progreso del país en todos los sentidos y lograr un desarrollo armonioso de las comunidades y grupos sociales con los que me relacione. En este ambiente me percataré de lo que la gente pide y valora de los libros y otros materiales bibliográficos y aprenderé a tratarlos, cuidarlos, resguardarlos, organizarlos, conocerlos a fondo y darles utilidad.

Tendré la capacidad, por medio de asignaturas como Desarrollo de colecciones, de garantizar la calidad de obras útiles para la comunidad, por medio de rigurosos criterios de selección de obras, así como investigaciones minuciosas en diversas fuentes. También es importante, en este rubro, aludir a mi experiencia en asignaturas que me interesaron mucho, por ejemplo la de Industria editorial y de la información, impartida en el quinto semestre del plan de estudios por el profesor Hugo Alberto Figueroa Alcántara. Este curso me permitió adentrarme más allá del libro en cuanto apariencia, ya que de un simple objeto físico, adquiere mayores connotaciones en el mundo de las ideas. Así, en el transcurso del semestre pude percatarme de la importancia social que se le atribuye. Se abordó el marco global de la situación actual en la industria editorial y de la información, donde se recalcaron aspectos sociales y económicos, que incluyen conceptos como sociedad de la información y sociedad del conocimiento, tratados en relación con la problemática actual en el manejo de la información, así como su venta y distribución en el mercado. Las actividades finales fueron de gran ayuda, pues me permitieron concretar todo aquello que ya había formulado en los anteriores semestres, en cuanto a ideas y proyectos, ya que en la elaboración del ensayo final pude puntualizar cada conjetura creada con base en las lecturas acumuladas en éste y otros cursos. Resulta muy satisfactorio encontrar los medios y herramientas para la práctica de aquellos intereses generados a partir del conocimiento en teoría y esta materia permitió abrir más nuestros horizontes intelectuales, académicos y profesionales, al concretar las ideas, expresarlas y por último llevarlas a la práctica.

Taller de edición profesional en el Colegio de Letras Hispánicas

Otro curso que me atrajo mucho fue el Taller de edición profesional, impartido por el profesor Mauricio López, el cual tiene como objetivo formar colaboradores para la redacción editorial en la edición de libros, pero, además, dar un contexto global adecuado a todas las actividades o divisiones existentes en el proceso de edición de libros, tales como:

- Planeación, gerencia y mercado.
- Producción editorial.
- Redacción editorial.
- Tipografía.
- Cuidado de la edición.
- Diseño gráfico editorial.

Para esto, se requiere mucho interés por parte de los alumnos, así como las habilidades propias de un corrector de estilo, que en este caso se especializará en los procesos de redacción editorial, entre otras actividades. En la parte inicial, el taller se enfoca en la historia del libro y la edición, con el propósito de enmarcar la indudable importancia que tiene la trayectoria histórica del libro y de cómo se fue transformando en todas sus connotaciones; con esto se pretende crear conciencia en el alumno para que sepa valorar las cualidades que tiene el libro como patrimonio cultural.

La bibliotecología guarda estrecha relación con dichos procesos, ya que le atañe todo lo referente al tratamiento de la información, y al ser una disciplina humanística, preocupada por preservar la cultura del hombre, se rige por principios vinculados con el conocimiento, cuidado y difusión de los libros:

- Salvaguarda los materiales bibliográficos.
- Proporciona información.
- Desarrolla técnicas para producir los materiales bibliográficos.
- Aplica tecnología para la difusión de la cultura.
- Genera nuevos conocimientos.
- Facilita el libre acceso a la información con tecnología digital y otros medios.
- Da libre acceso a los materiales bibliográficos.
- Promueve la libertad de expresión.

- Impulsa la educación, por ser una disciplina de enorme contenido educativo.
- Mantiene la confidencialidad de sus lectores.
- Apoya a la investigación (Rodríguez Gallardo, 2003).

Así pues, la bibliotecología debe preocuparse por participar también en la elaboración de los libros que conformarán el nuevo material bibliográfico para la investigación del país, la educación y la cultura en general, así como también debe proteger el patrimonio documental generado, con el fin de lograr una calidad respetable que otorgue a México representatividad como nación rica en cultura y destacada en su producción bibliográfica.

Es interesante saber que gran parte de los estudiantes de Lengua y Literaturas Hispánicas que toman junto conmigo el Taller de edición profesional, conocen o saben poco de la historia del libro, un tema primordial para el buen aprendizaje y excelente formación de los editores en la actualidad. En este aspecto considero que tengo la ventaja de tener conocimientos más profundos al respecto, mediante las asignaturas: Historia de libro y las bibliotecas I y II, que se imparten en el Colegio de Bibliotecología, pues conforman la base rigurosa e ideal para los alumnos interesados en los procesos de la confección y edición de libros y la manera en que esto ha evolucionado con el paso del tiempo.

Diplomado Los procesos en la edición de libros

El diplomado Los procesos en la edición de libros, organizado conjuntamente por la División de Educación Continua de la Facultad de Filosofía y Letras y la Cámara Nacional de la Industria Editorial, me formará en los procesos, métodos y técnicas que posibilitan editar un buen libro.

Los coordinadores del diplomado evalúan las solicitudes de los candidatos y seleccionan, por medio de la valoración de la experiencia que se tenga en el mundo editorial y una entrevista, a quienes formarán parte del grupo. En cada uno de los participantes se deben encontrar las aptitudes, actitudes y habilidades necesarias para el trabajo editorial, así como las motivaciones que los conducen a tomar el diplomado, las cuales deben guiarse por una buena aplicación

práctica y real de los conocimientos en el campo de la edición que se adquieran en el diplomado.

En mi caso, a través de los cursos y actividades que he explicado en las secciones anteriores, estoy ejercitándome en la teoría y práctica de los procesos editoriales, los cuales podré profundizar en el diplomado, con la idea de que paso a paso pueda conformar un nivel de aprendizaje cada vez más alto, que me permita mostrar mis cualidades ya desarrolladas al momento de ser candidata para dichos estudios.

Carrera simultánea en Lengua y Literaturas Hispánicas

Tengo planes para estudiar también, en modalidad de carrera simultánea, Lengua y Literaturas Hispánicas, con la finalidad de seguir profundizando en los aspectos de uso del lenguaje, así como en rubros relacionados con la expresión escrita y la preparación de textos, además de por supuesto el disfrute de las obras literarias pero con una mayor comprensión y sensibilidad formativa.

La UNAM brinda alternativas diversas para la preparación y el aprendizaje de la comunidad estudiantil; una de ellas es la opción de carrera simultánea que permite, en un periodo corto de tiempo, combinar conocimientos y habilidades de dos disciplinas en conjunto. Se logra así una mayor perspectiva académica para el estudiante, quien podrá fortalecer sus proyectos que estén relacionados con dos carreras diferentes, pues al vincularse se conforman criterios sustanciales para el desempeño de tareas y labores especializadas en el área de interés. De esta manera, considero que la doble formación que logre permitirá desarrollarme, dentro del campo profesional, en actividades en que pueda combinar mis saberes y habilidades derivados de ambas carreras.

Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información

Después de concluir con éxito las dos carreras previamente explicadas, tengo el firme propósito de realizar la Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información. En el plan de estudios de la Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información, impartida en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, se encuentran

diferentes áreas de mi interés, en las cuales profundizaré, al formarme con rigor en los siguientes campos del conocimiento:

Información, conocimiento y sociedad

Aquí se analizan con detalle diversos factores que al interactuar derivan en procesos o modelos para el manejo de la información y el conocimiento por parte de la sociedad. Se trata de que, dentro de la sociedad, el conocimiento se difunda ampliamente y sin obstáculos de cualquier naturaleza. Para ello se requiere implementar mecanismos que impulsen ese acercamiento necesario entre la sociedad, la información y el conocimiento, con la finalidad de que las comunidades logren el avance social que la humanidad demanda.

Organización de la información documental

Es importante que la información esté organizada y normalizada; de ello depende, en gran medida, su buen manejo por parte de los usuarios, así como la posibilidad de intercambiar información a nivel mundial entre diferentes entidades. Es imprescindible que los bibliotecólogos nos preparemos en esta área, entre otras razones por la creciente explosión de la información, por las tendencias globalizadoras en todas las actividades humanas y por el aumento de bases de datos, sistemas de información, bibliotecas digitales, etcétera.

Tecnologías de la información

La revolución tecnológica que se vive actualmente en la sociedad se debe, en buena parte, a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación. Los grandes cambios que caracterizan esencialmente a esta nueva sociedad son: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, la creciente evolución científica y tecnológica y la globalización de la información, aspectos que están reconfigurando un nuevo tipo de sociedad: la sociedad red. Por ello, el bibliotecólogo en la actualidad debe obtener nuevas habilidades, conocimientos y cualidades personales que le permitan adaptar rápida y eficientemente las nuevas tecnologías

de la información y la comunicación a planes, programas y proyectos de naturaleza bibliotecológica, en beneficio de la sociedad.

Sistemas y servicios bibliotecarios y de información

Por medio de la investigación y las bases teóricas y metodológicas pertinentes, deben evaluarse los sistemas y servicios bibliotecarios y de información y las repercusiones o efectos que tienen en una unidad de información. Recordemos que podemos realizar muy buenos estudios de la comunidad, tener excelentes colecciones y una magnífica organización bibliográfica de los materiales documentales pero si los sistemas y servicios de información no son de calidad, entonces nuestro trabajo no se cumple a cabalidad. Por tales razones esta área es de cardinal importancia.

Usuarios de la información

El bibliotecólogo, al integrarse a cualquier unidad de información, debe evaluar al tipo de usuario promedio que atenderá. De esta forma podrá identificar sus necesidades de información y, basado en ello, podrá contribuir para proporcionarle mejores colecciones, servicios, etcétera, con lo que se logrará una mayor satisfacción de los usuarios.

Misión profesional

Considero que todo lo anterior redundará en una formación rigurosa de mi parte, la cual repercutirá en que mi praxis profesional sea de calidad y realmente beneficie a la sociead, dentro del alcance de mis ideales y actos. Mi objetivo, en la práctica profesional de la bibliotecología, es conocer el libro en todos sus ámbitos, y en lo personal me gustaría especializarme dentro del área de Recursos bibliográficos de información, ya que me parece muy interesante. De esta área me gustaría, sobre todo, realizar actividades vinculadas con la bibliografía, los procesos editoriales y el desarrollo de colecciones.

Sabemos de antemano la imagen tradicional del bibliotecario frente a la sociedad, una persona enclaustrada en una biblioteca cuidando

y protegiendo el acervo. Afortunadamente, en las últimas décadas, esa imagen está cambiando positivamente, gracias a nuestro trabajo profesional, por lo que corresponde a nosotros, con nuestro compromiso responsable y dedicado. Para ello debemos tener muy claro cuáles son nuestras expectativas de desarrollo y de qué manera nuestra labor repercutirá socialmente.

Me queda claro entonces que además de los conocimientos adquiridos en la carrera, debemos nutrirlos con conocimientos y habilidades provenientes de otros estudios que podamos aplicarlos en nuestro quehacer profesional y que derive en beneficios para la sociedad. No olvidemos en todo este contexto cumplir, como bibliotecólogos socialmente comprometidos, con nuestra misión profesional, la cual con sus fundamentos humanísticos tiene como primordial objetivo conservar y transmitir la cultura del hombre y los productos de la creación de nuevo conocimiento, que se materializan en múltiples materiales documentales.

Conclusiones

La bibliotecología es una disciplina que corresponde al universo de las humanidades, al reunir las características principales propias de ellas: se ocupa del estudio del hombre y de sus obras, cuenta con un cuerpo de valores específicos y establece sus principios a partir de las investigaciones en las que analiza no sólo causas y efectos, sino también la esencia misma de la memoria cultural.

Subrayo mi gran interés por el libro y la responsabilidad que implica su creación y procesos, además de su utilización en las bibliotecas. La bibliotecología me ha permitido conocerlo a fondo, desde su origen hasta los beneficios para la sociedad, así como también los problemas que implica cuando la información contenida en ellos no se utiliza de la mejor forma, o peor aún, cuando la calidad de algunas obras no es la más adecuada. Es necesario comprometernos con los libros, ya que son el soporte universal del conocimiento y permiten el desarrollo constante de la investigación, educación y cultura del país y del mundo.

En apoyo al crecimiento y avance social, debemos enriquecer nuestro marco intelectual, académico y profesional, mediante la aplicación de los conocimientos, las aptitudes y las actitudes obtenidos y desarrollados gracias a las instituciones que nos forman. Es por ello

que debemos definir, con mucha responsabilidad y buen criterio, el proyecto vital más importante en nuestra formación y futura praxis: el proyecto de vida académica y profesional, sin perder nunca de vista la firme convicción de que nuestro quehacer está encaminado primordialmente hacia el beneficio de la sociedad.

Referencias

García, J. R. (1997). Función social de la biblioteca y el bibliotecario. En E. Morales Campos (Comp.), *La función social del bibliotecólogo y la biblioteca*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Ortega y Gasset, J. (1967). *Misión del bibliotecario*. Madrid: Revista de Occidente.

Rodríguez Gallardo, J. A. (2003). *Formación humanística del bibliotecólogo: hacia su recuperación*. 2ª ed. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Hacia la investigación

Judith Licea de Arenas

La investigación científica en México

En los últimos años, las condiciones económicas en nuestro país han acelerado el empobrecimiento de sus habitantes, el desempleo, el subempleo, la escasez de vivienda digna, la falta de agua, la contaminación de mares y ríos, es decir, se ha profundizado la brecha que separa a los pobres del desarrollo, del bienestar. Asimismo, coexisten los pobres y los ricos. Por tanto, la misión de la investigación sería relacionarse, de esta manera, con la sociedad de la que forma parte.

Moravcsik (1987, pp. 11-12) escribió hace cerca de veinte años que "países con una cuarta parte de la población mundial producen el 95% de la nueva ciencia, mientras que las restantes tres cuartas partes contribuyen sólo con un 5%". En efecto, agrega: "dejamos tres cuartos del cerebro humano sin utilizar". De esta manera, si hace más de treinta años se inició la constitución del sistema científico y tecnológico de México al considerarse que tanto la ciencia como la tecnología eran componentes importantes del desarrollo económico, ¿por qué el lugar de México como productor científico no es destacado? si se toma en cuenta que:

- Ha habido estabilidad política en nuestro país.
- Los esfuerzos por hacer ciencia se remontan, por lo menos, a finales del siglo XIX.
- El gobierno ha destinado recursos para la formación de recursos humanos, especialmente en el extranjero.
- El gobierno ha preparado políticas explícitas para el desarrollo científico y tecnológico.

Se ha señalado que el país ha perdido competitividad, "[...] al haber pasado del rango 33 en el año 2000 al 56 sólo cuatro años después, entre las sesenta economías más importantes del mundo".

Asimismo, en los años recientes, México perdió dinamismo, rumbo y continuidad en las políticas públicas en la materia, lo cual ha derivado en resultados como los siguientes:

- Desarticulación, desorganización, tensión, burocratización o cancelación de programas que habían aportado buenos resultados.
- Desencuentros y distanciamiento de la comunidad de investigadores con las instancias de coordinación y fomento del sector público federal.
- Disminución del gasto en ciencia y tecnología al 0.33% del PIB en 2006, cifra que además está muy por debajo del 0.58% promedio que se dedica en América Latina.
- Ampliación de la distancia respecto a los países líderes en el renglón y frente a naciones emergentes en la generación del conocimiento y su aplicación.
- Descuido e inexistencia de programas de reclutamiento y apoyo a jóvenes investigadores.
- Desinterés, descuido o rezago en la atención de problemas de interés nacional y de otros más de preocupación internacional que son pertinentes a México como los de energía, agua, migración, salud o cambio climático, entre otros (*Por un nuevo paradigma de política pública para el conocimiento y la innovación en México, 2006*).

Sin embargo, ¿de qué tamaño es el esfuerzo científico del país?, ¿qué tan regular es la producción científica? El escaso financiamiento de la investigación y las reducciones presupuestales ocurridas a lo largo de los años llevan a preguntarse: ¿Qué tipo de investigación se realiza? ¿Se necesita redirigir la investigación hacia las necesidades sociales? ¿Debe realizarse investigación de *moda* o sobre temas *candentes*? ¿El esfuerzo científico se relaciona con las políticas oficiales?

Para contar con evidencias empíricas sobre lo anterior, no obstante, es necesario utilizar ciertos métodos y técnicas que reivindiquen la presencia de los mexicanos en el supermercado de la ciencia. Empero, los modelos de evaluación impuestos, fuertemente influidos por la ideología de la meritocracia, ya forman parte de la vida coti-

diana de las universidades pese a que no se comprenden con claridad, a la confusión de sus objetivos y, principalmente, a las formas, a menudo incorrectas, de evaluar, y si bien, a lo largo de los años se han desarrollado diversas formas de medir los productos del quehacer científico, incluida su calidad, hoy en día, la principal medida cuantitativa se basa en el número de publicaciones, en la calidad de la revista en que aparecieron, en sus autores y en las instituciones en que ellos laboran, independientemente del grado de cooperación con otros centros de investigación, no sólo del país sino también del extranjero (Ding, 1998, 1998a).

Para ello, la bibliometría que, como método, sirve para identificar el proceso de comunicación científica, principalmente de artículos publicados en las revistas centrales o de la vertiente principal, y las técnicas bibliométricas, referidas a los análisis de citas (Garfield, 1979), posibilitan que la investigación académica, frecuentemente objeto de escrutinio, sea validada si se da a conocer en revistas de carácter multidisciplinario o en las enfocadas a un campo específico del conocimiento sometidas al arbitraje de pares.

De esta manera, los datos para la construcción de indicadores de la ciencia se basan en los productos de la investigación en disciplinas científicas. Hay que reconocer, sin embargo, que el análisis de las publicaciones o de las citas tienen limitaciones y que la variedad de técnicas bibliométricas desarrolladas como meta para evaluar la investigación se han aplicado a individuos, instituciones o dependencias para las cuales no existen otras alternativas cuantitativas (Moed, 1988, pp. 177-192).

Algunas de las limitaciones se indican a continuación:

- Publicaciones
    - o Las diferencias en el control bibliográfico de la producción científica nacional impiden su cuantificación. Las bases de datos foráneas constituyen el recurso más importante para ésta, aun cuando su cobertura está limitada a los artículos publicados en revistas, la mayoría de ellas editadas en los países desarrollados.
    - o Las prácticas de publicación varían de disciplina a disciplina, de institución a institución y de grupo a grupo de trabajadores científicos.
    - o La selección de la fuente o fuentes para el acopio de datos se dificulta debido a su cobertura y acceso.

  - o La fragmentación de los productos de la investigación puede indicar una mayor actividad científica de la real.
- Repercusión
  - o Sesgos en las fuentes en que se basan: inclusión de publicaciones que se encuentran en el llamado flujo principal de la ciencia. Se trata, principalmente, de publicaciones estadounidenses aparecidas en el idioma inglés.
  - o Variaciones en cuanto a cobertura, debidas a la exclusión periódica de títulos de revistas para dar cabida a otros nuevos.
  - o Errores tipográficos.
  - o Falta de normalización.

Las fuentes para construir los datos empíricos de los mencionados estudios pueden ser:

- Los *curricula vitarum* de los investigadores.
- Las revistas científicas.
- Las bases de datos.

Las bases de datos, para no mencionar sino estas fuentes, presentan diferencias entre ellas. Por un lado se encuentran las bases de datos bibliográficas como MEDLINE, EMBASE y, por otro, aquellas que indizan los documentos citados. Las primeras pueden decir algo sobre el esfuerzo científico. Las bases de datos de citas destacan la investigación más visible, es decir, la que sigue los paradigmas vigentes. Por ejemplo, la *Web of Science* sólo incluye los siguientes títulos publicados en México:

1. *Agrociencia (México).*
2. *Atmósfera.*
3. *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.*
4. *Ciencias Marinas.*
5. *Crítica: Revista Hispanoamericana de Filosofía.*
6. *Historia Mexicana.*
7. *Ingeniería Hidráulica en México.*
8. *Investigación Económica.*
9. *Política y Gobierno.*
10. *Revista de Investigación Clínica.*
11. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica.*

12. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas.*
13. *Revista Mexicana de Física.*
14. *Revista Mexicana de Psicología.*
15. *Salud Mental.*
16. *Salud Pública de México.*
17. *Trimestre Económico.*

Mención aparte merece *Archives of Medical Research,* órgano oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social, editado por la casa Elsevier, y que los directorios de revistas o bases de datos lo consideran una publicación extranjera.

Según la información bibliométrica oficial, la medicina ocupó, en el periodo 1998-2002, el segundo lugar (12.9%) entre las principales disciplinas que se cultivan en nuestro país. La física ocupó el primer lugar con el 20.4% (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 2003).

La formación para la investigación

Dado que la profesionalización de la ciencia se inicia en el Renacimiento, muchas de las figuras que existieron antes de ese periodo no pueden llamarse científicos profesionales (Resnick, 1998), sin embargo, es Alemania el primer país que advirtió la importancia del doctorado para desarrollar la habilidad científica original. De esta manera, muchas universidades comenzaron a competir por ocupar un lugar destacado, donde cada profesor tenía a su cargo un seminario, hoy llamado grupo de investigación, constituido por un grupo de ayudantes en el proceso de preparación de su tesis, con el fin de obtener el grado de doctor. El sistema fue copiado por Estados Unidos y, después, por otros países europeos.

En el siglo pasado, la formación de estudiantes de todos los niveles se desarrolló y si bien sus inicios fueron modestos, con el tiempo se convirtió, principalmente la de posgrado, en una *industria* de importancia. También en el siglo pasado, el reducido número de investigadores permitía que se conocieran unos a otros, es decir, que supieran a qué se dedicaba cada uno de los integrantes de la comunidad. Los instrumentos y las técnicas eran relativamente sencillos de utilizar y la información era controlable. Los aprendices tardaban en destetarse. No obstante, el crecimiento de la ciencia, su fragmen-

tación en subespecialidades, la gran cantidad de jóvenes y personas maduras escolarizadas, las formas de trabajo y el incremento de la información han contribuido a que hoy en día contemplemos un panorama diferente.

Ciertas áreas se han favorecido de la formación de capital humano, a la vez que son las más productivas a nivel internacional pese a que se dice que una buena parte de grados —de maestría y de doctorado— se han otorgado a personas apenas preparadas para contribuir al progreso científico o tecnológico. Un grado de doctor es equivalente en diferentes entornos, sin tomar en cuenta que existen instituciones que no contribuyen significativamente a la literatura internacional y sí ofrecen los estudios de doctorado. Se ha sugerido que estas instituciones deben ser disuadidas de ofrecer doctorados. De la misma manera, asignaturas formales no deben ser sustituto de un sólido programa de investigación.

Es verdad que la formación profesional varía según los sistemas educativos imperantes en los diversos países y también por las actitudes y filosofías de instituciones y profesores. El doctorado se reconoce, internacionalmente, como la distinción por haber publicado o haber realizado investigación original, normalmente evaluada como una tesis. El resultado debe ser un doctor con el conocimiento, las habilidades, perspectivas y capaz de trabajar, al cabo de pocos años, de manera independiente, lo cual presupone que debe ser poseedor de madurez e inteligencia con la competencia para la resolución analítica de problemas.

Las experiencias, ya en posesión de un doctorado, son tan variadas que difícilmente servirían para diseñar un programa ideal de doctorado. ¿En qué dirección debemos movernos si el propósito de un programa de doctorado es, de acuerdo con la *Clasificación Internacional de la Educación*, una segunda etapa del tercer nivel de educación que conduce a la obtención de un grado avanzado en investigación (el doctorado) (International Standard Classification of Education (ISCED), 2001, pp. 205-207), además de formar científicos competentes e íntegros?

Las tres posibles áreas de empleo para los posgraduados: la academia, la iniciativa privada y el sector gubernamental están experimentando cambios (Enders, 2002, pp. 493-517), motivo por el cual el desencanto de los posgraduados crece ante la falta de empleo. Pese a ello, quien obtiene un doctorado se supone que ha demostrado la habilidad para estudiar un problema de investigación y ha llegado

a conclusiones relevantes, además de haber hecho una contribución significativa al conocimiento. La experiencia obtenida durante los años de formación como doctor debe asegurar que el proceso de investigación comprende el reconocimiento, formulación y solución de un problema, evaluación de la importancia de la solución y presentación de los resultados de una manera clara, es decir, que tiene también la habilidad para comunicarse por escrito y oralmente.

Las siguientes normas, preparadas por el Committee on Education de la International Union of Biochemistry and Molecular Biology (Standards for the Ph.D. degree in the molecular biosciences, 2000, p. 201), las hemos adecuado a nuestro entorno:

1. El doctorando debe mostrar competencia en la redacción de ensayos, elaboración de revisiones bibliográficas, uso de la tecnología de la información, lectura y redacción de textos en lenguas extranjeras.
2. El doctorando debe estar familiarizado con la literatura de su objeto de estudio y mantenerse al día en cuanto a tendencias en el mismo.
3. El doctorando debe demostrar las habilidades necesarias para dar respuesta a sus preguntas de investigación.
4. El doctorando debe poseer las habilidades técnicas para desarrollar su investigación.
5. El doctorando debe demostrar que cuenta con habilidades de comunicación oral, escrita y visual.
6. El doctorando debe demostrar habilidades para la redacción de protocolos y el trabajo independiente.

El significado de la formación para la investigación

En nuestros días, la formación de investigadores, en la mayoría de las áreas, está bien jerarquizada. Comienza en la licenciatura y culmina en el doctorado. No obstante, para ser buen investigador se requiere aprender a ver el mundo de manera diferente, que se formulen preguntas inteligentes para que mediante una estrategia se intente su solución, es decir, el investigador debe ser creativo o, dicho de otra manera, debe tener talento, además de contar con los instrumentos metodológicos para cumplir con su cometido.

Durante los estudios de licenciatura y de maestría, los estudiantes realizan investigación formativa basada en el conocimiento público, es decir, en el conocimiento disponible en fuentes relevantes. El doctorando, por su parte, se inicia en la investigación de frontera, entendiéndola como el descubrimiento de nuevo conocimiento que va a agregarse al conocimiento universal. El egresado de una licenciatura, tradicionalmente, ha recibido una educación *general* y recibe una *licencia* para ejercer. En el pasado, quien tenía el grado de maestro podía practicar la teología. Hoy en día, el grado se relaciona con la posesión de conocimientos más complejos en un área del saber.

El grado de doctor se ha identificado con la licencia para enseñar pero, más que nada, con las habilidades para ampliar el conocimiento. En términos generales, la diferencia entre los estudios de maestría y de doctorado radica en que al candidato a obtener una maestría se le pide una investigación, pero comparada con la de un aspirante a doctor, se encuentra limitada en su alcance y originalidad. A los estudiantes de doctorado se les requiere que hagan investigación original, profunda, que muestren su capacidad de síntesis y habilidad crítica. La investigación de la maestría puede ser una réplica de investigación ya publicada. La del doctorado debe ser, también, el producto de la lectura cuidadosa y evaluación de la literatura.

¿Para qué formarse como investigador?

Brown y otros (1995) resumen las razones que motivan al estudio del doctorado, a saber:

- Por ascender laboralmente.
- Por interés personal.
- Por seguir el ejemplo de otra persona.
- Porque otros esperan que haga investigación.
- Porque en el trabajo de investigación se es más independiente, más libre y hay mayor flexibilidad que en otros trabajos.
- Porque es un medio para conseguir empleo.
- Porque permite desarrollar habilidades para hacer investigación.
- Por encontrar satisfacción.
- Por vanidad.
- Porque interesa trabajar con lo desconocido.

Podemos estar de acuerdo o en desacuerdo con los motivos anteriores, pero son ciertos.

Los estilos de formación

Se han identificado cuatro estilos de formación de posgraduados, a saber:

El doctorado estadounidense

La mayoría de los estudios de doctorado en Estados Unidos tienen una duración de cuatro años distribuidos de la siguiente manera:

- primer año: asistencia obligatoria a ciertos cursos.
- segundo año: preparación para los exámenes de acreditación.
- tercer año: formulación de un protocolo aceptable.
- último año: desarrollo de la investigación y redacción de la tesis.

Los cursos formales del primer año usualmente dan especial énfasis a temas de metodología. Con ello, se corre el riesgo de castrar al estudiante creativo. Después de los exámenes del segundo año, al estudiante se le designa un comité asesor formado por tres profesores, en vez de uno solo, que comparte, en principio, la dirección de la investigación, si bien la mayor carga de trabajo recae en alguno de los tres profesores. Los dos restantes intervienen, generalmente, cuando ya la investigación está avanzada, razón por la cual a menudo surgen discrepancias.

A lo largo de los cuatro años, el doctorando sufrió de gran aislamiento y presiones, causadas en parte por los exámenes que tienen lugar durante los dos primeros años. De hecho, un buen número de estudiantes abandona los estudios en el segundo año.

Los integrantes del comité son los que examinan y otorgan el grado si es que la tesis fue realizada conforme al protocolo previamente aprobado.

El doctorado por investigación

Este tipo de formación existe en muchas instituciones de diferentes países. Los estudiantes se incorporan a los grupos de trabajo en calidad de trabajadores de la más baja categoría. El líder del proyecto establece claramente qué es lo que tiene que hacerse y cómo se obtiene el doctorado. Este tipo de formación tiene la ventaja de que el estudiante se incorpora tempranamente a un ambiente de investigación, sin embargo, el jefe del grupo puede soslayar la asesoría al presuponer que es el grupo en su conjunto, o los posdoctorados, quienes tienen que formar al estudiante.

El jefe de grupo o los administradores de la institución frecuentemente ven a estos grupos como si fueran conjuntos de investigadores felices trabajando hacia un objetivo común, cuando en realidad el doctorando duda de sus capacidades, sufre de tensiones y desconfianzas al estar inserto en un grupo de investigadores noveles, es decir, está físicamente acompañado pero psicológicamente aislado.

El doctorado *libre*

El estudiante selecciona su objeto de investigación libremente, sin que corresponda a líneas institucionales establecidas. La institución designa un asesor que vigila la conducción de la investigación.

El sistema doctoral orientado al aprendizaje

El estudiante, con un objeto de estudio seleccionado, dentro de líneas de investigación establecidas, se incorpora a un centro de formación y es asesorado por un colectivo.

La responsabilidad del tutor/asesor/supervisor

Los tutores, junto con el estudiante, son los responsables del desarrollo de la investigación. Por tanto, deben cumplir con los siguientes dos prerrequisitos:

- Ser investigadores activos,
- Haber publicado de manera consistente en revistas sujetas a arbitraje

Los avances en la investigación dependen de la naturaleza, frecuencia y calidad de la supervisión, principalmente en las primeras etapas de la misma. El supervisor es responsable de apoyar al estudiante, no sólo en lo relativo al objeto de investigación y métodos de investigación, sino también en asuntos personales (Phillips, 1994). En general, los estudiantes requieren al principio de una buena asesoría. Sin embargo, éstos, al evolucionar con el tiempo, comienzan a adquirir independencia, es decir, el asesor poco a poco deja de ejercer una supervisión cercana. De esta manera, gradualmente, el estudiante y el tutor se convierten en compañeros, socios de una empresa, mas no iguales. Debido a que el supervisor es no sólo el maestro y el mentor, también desempeña un papel determinante cuando se presentan situaciones de conflicto. Por tanto, se sugiere que tanto el tutor como el estudiante conserven notas de las reuniones.

El papel de los tutores en la formación de los estudiantes ha sido poco estudiado, sin embargo, se ha encontrado, en un estudio sobre doctorados en psicología clínica (Clark 2000, p. 262), que éstos tienen las siguientes características de personalidad:

- Respetuosos.
- Inteligentes.
- Conocedores.
- Con actitudes éticas.
- Atentos.
- Con sentido del humor.
- Estimulantes.
- Honestos.
- Con facilidad hacia la empatía.
- Disponibles.
- Cálidos.
- Genuinos.
- Dedicados.

El número de estudiantes que cualquier tutor puede asesorar debe mantenerse dentro de límites razonables y ser producto de una elección cuidadosa.

La institución asume, por otra parte, la responsabilidad de definir los procedimientos bajo los cuales va a otorgar el grado y de proporcionar el entorno físico y los medios materiales para asegurar que se desarrollen las habilidades y competencias necesarias.

La responsabilidad del estudiante

Los responsables de la administración del programa de doctorado deben estar conscientes de la responsabilidad detrás del crecimiento científico de los candidatos, así como de la calidad del trabajo de tesis. El alumno debe conocer sus responsabilidades, que incluyen familiarizarse con las normas institucionales, respeto, participación y contribución a la vida intelectual y científica de la institución. Aún más, el estudiante tiene que administrar su trabajo, determinar lo que se requiere y llevarlo a cabo (Phillips, 1994).

Duración de los estudios

El ingreso de estudiantes directamente de la licenciatura a menudo se critica argumentando que éstos no se encuentran preparados para distinguir entre la investigación formativa, también llamada inicial, y aquella que lleva a la producción de conocimiento. La transición comprende el cambio de estatus, forma de trabajo, alcance de los problemas intelectuales a los que se tendrán que enfrentar, confianza y autoestima.

El cambio de estudiante a científico en ciernes no se da al mismo ritmo en todas las personas. Tampoco el tiempo que toma completar el proyecto de investigación es igual para todos. El doctorado debe otorgarse a quienes han adquirido altos estándares en la investigación, estándares que no deben abandonarse.

En los doctorados, principalmente por investigación, se ha establecido el límite de tres años, a tiempo completo, divididos, de manera arbitraria, en las siguientes fases:

- Fase 1: identificación de hechos, es decir, de elementos de la realidad y del conocimiento a través de la consulta de fuentes de información. Elaboración de un protocolo de investigación.

- Fase 2: obtención de datos empíricos y elaboración de resultados.
- Fase 3: redacción de la tesis de grado.

Cabe mencionar que con los ajustes necesarios, los estudiantes de maestría también pueden ajustarse a la división anterior.

Conducta ética en la investigación

A continuación se presentan, textualmente, los principios de ética en la investigación, que, de acuerdo con Resnik (1998) pueden aplicarse a diferentes aspectos del proceso de investigación. Cabe mencionar que el autor se refiere a investigadores profesionales, pero quien aspira a serlo o se involucra en la investigación por medio de una tesis de licenciatura o de posgrado, también debe observarlos:

- *Honestidad*. Los investigadores no deben fabricar, falsificar o mal representar datos o resultados. Deberán ser objetivos, libres de sesgos y apegados a la verdad a lo largo del proceso de investigación.
- *Esmero*. Los científicos profesionales deben evitar errores en la investigación, especialmente a la hora de presentar los resultados. Deben reducir a un mínimo los errores experimentales, metodológicos y humanos, así como evitar los sesgos, autoengaños y los intereses encontrados, o conflictos de intereses.
- *Imparcialidad*. Los investigadores deben compartir datos, resultados, métodos, ideas, técnicas e instrumentos. Deben permitir que otros científicos revisen su trabajo y estar abiertos a la crítica y a nuevas ideas.
- *Libertad*. Los científicos son libres de realizar investigación sobre cualquier problema o hipótesis. Debe permitírseles desarrollar nuevas ideas y criticar las antiguas.
- *Reconocimiento*. Debe darse el reconocimiento cuando es debido, pero no cuando no se merece.
- *Formación*. Los científicos deben formar a futuros científicos y asegurarse que aprendan a hacer buena ciencia. También, los científicos deben formar e informar a los legos acerca de lo que es la ciencia.
- *Responsabilidad social*. Los científicos no deben causar daño a la sociedad sino producir beneficios sociales. Los científicos deben

ser responsables de las consecuencias de su investigación y deben informar a la sociedad sobre sus consecuencias.

- *Legalidad.* En el proceso de investigación los científicos deben obedecer las leyes relacionadas con el trabajo que realizan.
- *Oportunidad.* No debe negarse a los científicos la oportunidad de utilizar recursos científicos y avanzar en la profesión.
- *Respeto mutuo.* Los científicos deben tratar a sus colegas con respeto.
- *Eficiencia.* Los científicos deben utilizar los recursos eficientemente.
- *Respeto por los sujetos de estudio.* Los científicos no deben violar los derechos o la dignidad de los sujetos objeto de estudio. Los científicos deben tratar a los animales de experimentación o a otros sujetos con el respeto y cuidado debido cuando se utilicen en experimentos.

Diferentes autores (Gilbert, 1989; Lafollette, 1992; Medawar, 1996) han hecho recuentos de malas prácticas en la investigación científica, que van desde las falsificaciones hasta el fraude y el plagio. Por tanto, los principios antes señalados, si se observaran, podrían contribuir a combatir las prácticas de mala conducta que dan a conocer investigaciones sin bases científicas (New Scandals: Time to Rethink the Rules?, 2006), o donde los resultados están alterados o hay conflictos de interés cuando están involucrados no sólo los científicos sino también grandes compañías (Pitrelli, 2004) o bien, se cuestiona el papel de los comités institucionales de ética (McKenzie, 2002, pp. 2280-2281).

Las publicaciones satíricas en las ciencias como *Improbable Research* o el *The Journal of Irreproducible Results* ofrecen al conocedor, mas no al novato, investigaciones improbables, es decir, se trata del humorismo con que puede verse la ciencia, sin embargo, no puede atribuírseles a dichas publicaciones la intención de beneficiarse o perjudicar a otros por medio de los *artículos* que aparecen en ellas: El patrón hereditario de la muerte; Psicoanálisis prenatal; Guía para ladrar correctamente en el extranjero; Cómo publicar sin perecer; La semana de seis días o ya es tiempo de un cambio.

La comunidad científica ha otorgado desde 1991 los premios llamados Ignobel para reconocer la investigación que no se pudo o no debe ser reproducida. Se trata de distinciones que pueden mover a

la risa, pero también conducir a la reflexión. El premio se entrega en la Universidad de Harvard y la ceremonia la organiza la revista *Annals of Improbable Research.* En 2002, en la categoría de investigación interdisciplinaria, se otorgó un premio al científico que realizó un estudio sobre "La pelusa en el ombligo: a quién se le acumula, de qué color es y cuánta". En 1999 se otorgó un premio a quien realizó una tesis de sociología sobre "Los expendios de donas".

La obtención del grado

En la mayoría de los países se sigue alguna de las dos opciones que se indican a continuación para la obtención del grado de doctor, independientemente de otros requisitos:

- La publicación de artículos de investigación en revistas prestigiosas, más una introducción y una discusión del proyecto de investigación, se ven en muchas instituciones como sustituto de la tesis. La rapidez con la que se tienen que dar a conocer los resultados de investigación justifica este procedimiento, el que debe distinguir la contribución del estudiante, que debe ser el primer autor de los artículos.
- La tesis, que se discute en otro apartado.

Cabe señalar que se ha estimado que un elevado número de candidatos a obtener el grado de doctor fracasan por los problemas que se encuentran a lo largo del proceso de elaboración de su tesis de grado. Pero, aun los estudiantes que concluyen, a menudo requieren más del tiempo estipulado por la institución, sufren de problemas emocionales y experimentan un desencanto hacia lo que significa la investigación. Los aspirantes a un doctorado frecuentemente se sienten mal preparados para iniciar su tesis, confusos, sin quien los auxilie y llenos de inquietudes, desasosiegos y malestares, es decir, afectados por disforia, esto es, inquietud, malestar. Circulan historias de suicidios, relaciones matrimoniales rotas, etcétera. Tampoco, se entiende la razón por la cual ciertos estudiantes concluyen relativamente sin problemas.

La formación de capital humano: el caso de México

En México, la investigación es una práctica reciente que, a menudo, se realiza bajo condiciones adversas; se caracteriza, en muchas ocasiones, porque la llevan a cabo investigadores aislados o pequeños grupos sin relaciones de colaboración. Además, se distingue porque sus productos aparecen en revistas locales o de la región latinoamericana y apenas con presencia en las revistas de la vertiente principal. En virtud de lo anterior, es necesaria la formación de personal que conduzca a una calificación avanzada en investigación puesto que se asume que los estudiantes de doctorado no escriben como científicos y que, menos aún, piensan como tales. La deficiencia se debe a que los estudiantes son, la mayoría de las veces, practicantes de la profesión de tiempo completo, con agendas saturadas y casi sin tiempo para hacer investigación y comunicar sus resultados.

En 2001, 167 instituciones públicas ofrecieron estudios de posgrado y dado que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (Padrón Nacional de Posgrado, 2006) establece, entre sus indicadores para el registro al Padrón Nacional de Posgrado, que al menos en el 50% de las publicaciones, resultado de la operación del programa (de doctorado), se deberá contar con la participación de los alumnos, ¿qué significado tiene la formación de doctores?, ¿qué determina que los egresados se incorporen a la producción de conocimiento?, ¿cómo se va a lograr ésta? Existen diferentes puntos de vista, a menudo encontrados, sobre las preguntas anteriores. La polarización se da porque hay quienes opinan que la formación de doctores es un proceso en el cual el estudiante tiene un alto grado de libertad y, en el otro, en que el proceso de formación debe ser celosamente estructurado y controlado por el tutor. ¿Cuál opción debe seguirse en México, ante una planta de investigadores envejecida? Tutores y estudiantes deben investigar y redactar sus productos juntos. Mediante las observaciones de los estudiantes, los tutores pueden mejorar sus prácticas de tutoría. Los tutores, por su parte, deben estar conscientes de que el proceso de crítica debe tender a formar mejores estudiantes, independientemente de aumentar su presencia en bases de datos de acceso internacional como las de la *Web of Science.*

Hay que tener presente, sin embargo, que el capital humano para la investigación con que cuenta nuestro país no es elevado, pese a que con un programa específico miles de mexicanos se han benefi-

ciado de becas ofrecidas por el gobierno y a través de acuerdos de cooperación bilateral. En los primeros años, se favoreció la formación en el extranjero, principalmente en Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y España, pero con el fortalecimiento de los programas de posgrado nacionales se ha abierto una nueva opción para los interesados en estos estudios. No obstante el esfuerzo por fortalecer la ciencia nacional, éste ha sido errático: la selección de las instituciones formadoras ha sido en algunos casos poco afortunada. Asimismo, no se ha contado con un plan para desarrollar ciertas disciplinas sobre otras. La fuga de cerebros se ha relacionado, incluso, con la falta de habilidad de las instituciones mexicanas para absorber a los recursos formados para la investigación (Licea, 2001, pp. 115-119).

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2006) sugiere los objetivos estratégicos y líneas de acción siguientes:

- Fortalecer la formación e inserción profesional de recursos humanos en ciencia y tecnología, orientados a la atención de las necesidades sociales, económicas, ambientales y culturales a nivel nacional y regional.
    - Focalización de la formación de recursos humanos de alto nivel —doctores e investigadores— tanto en México como en el extranjero, hacia las áreas científico-técnicas prioritarias (por ejemplo, informática, cómputo, genética), y la atención de las necesidades básicas, al promover posgrados conjuntos entre los sectores académico-productivo y empresarial y al fortalecer el programa de becas mixtas.
    - Mayor impulso a la formación de una masa crítica de profesionales en las áreas de ingeniería y tecnología, que incluye la capacitación técnica y posprofesional, mediante la promoción de acuerdos gobierno-ies-sector productivo y empresarial, así como el fomento de su inserción laboral en el sector productivo y empresarial.
    - Fomento de la movilidad de recursos humanos en ciencia y tecnología entre academia y sector productivo-empresarial, así como entre regiones, por medio de una reforma regulatoria y de incentivos.
    - Repatriación de investigadores mexicanos residentes en el extranjero, reclutamiento de no-nacionales en las áreas

estratégicas, estancias posdoctorales y apertura de nuevas plazas orientadas a la renovación generacional.

La comunidad científica

El científico solitario, aislado en un entorno social determinado, pertenece al pasado. Hoy, el científico forma parte de lo que se llama comunidad científica.

Entendemos por comunidad, desde el punto de vista sociológico, a un grupo o a una sociedad. También, a cualquier clase de relación que es común a dos o más personas. Wilkins (1973) agrega que a la población que habita en una determinada área se le conoce como comunidad y que la sociedad está constituida por numerosas comunidades. Los miembros de la comunidad se mantienen unidos por medio de un sistema de reglas, las cuales rigen las relaciones entre los integrantes. Empero, ninguna comunidad puede existir sin vínculos con el resto de la sociedad (Warren, 1965).

La comunidad científica está constituida por individuos que, como parte fundamental de su trabajo tienen la misión de ampliar el conocimiento de los fenómenos de la naturaleza. Frecuentemente, sin embargo, se ha dado una división social entre aquellos científicos dedicados a la investigación *pura* y aquellos preocupados por la investigación *aplicada*. Se ha dicho que los primeros se dedican a ese tipo de investigación por no tener interés en la aplicación de los resultados de su investigación, mientras que los objetivos de los del segundo grupo son por completo utilitarios. También, que el primero trabaja en la universidad y el segundo fuera de ella. Pero ¿quiénes forman parte de una comunidad científica o son masa crítica?

La masa crítica

La masa crítica la constituyen los investigadores que han alcanzado la autonomía y desarrollado la creatividad para seleccionar objetos de estudio y las formas de abordarlos.

Las reglas de la comunidad científica

La comunidad científica reconoce a la investigación que contribuye a la solución de los problemas de la ciencia al recompensar, por medio de promociones, premios y fama, a los científicos que la producen. Sólo que, el científico interesado en el reconocimiento tiene que ajustarse a las normas de la investigación científica impuestas por la misma comunidad (Gaston, 1973).

Las normas de la investigación científica, según Merton (1957) no son exclusivas de la ciencia, pero en conjunto son características del *ethos* de la ciencia moderna y son:

- Escepticismo organizado que impone que el nuevo conocimiento sea sometido al escrutinio para que pase a formar parte del cuerpo de conocimientos certificados;
- Universalismo, entendiendo que cuestiones relativas a la edad, el sexo, raza o credo no deben influir en la aceptación o rechazo de los resultados de la investigación. Los datos con estructura lógica y de relevancia son los únicos que deben ser tomados en cuenta para ser aceptados;
- Comunismo (o de la comunidad) establece que cada vez que se descubre y difunde una porción de información, su autor no debe hacer reclamos intelectuales posteriores dado que el conocimiento es para usarse libremente;
- Desinterés para ampliar las fronteras del conocimiento, es decir, la recompensa no debe esperarse.

Los científicos podrán estar en acuerdo o en desacuerdo con las normas de la investigación tal como las redactó Merton, sin embargo, no pueden sustraerse de los lineamientos de la comunidad científica, por ejemplo, si el científico difunde los resultados de su investigación en un momento inoportuno puede sufrir reprimendas o sus competidores se benefician y, si no comparte sus logros, viola uno de los acuerdos de la comunidad científica.

La identidad

Castañeda y otros (1975) señalaron hace algunos años que la sensación de identidad "[...] con una disciplina y con una subdisciplina

es en nuestro medio muy pobre, particularmente en disciplinas de reciente formación". La falta de identidad —dicen los autores— genera inestabilidades que se manifiestan en distintas formas y diferentes niveles que ellos llaman crisis.

De acuerdo con lo anterior, las crisis pueden presentarse cuando se trata de investigadores noveles y no tan noveles. Dichas crisis pueden presentarse cuando los investigadores no han logrado encontrar una línea de investigación propia, los objetos de estudio resultan extraños para el entorno en que se desenvuelven o no encuentran un grupo de investigación al cual afiliarse si es que sienten inseguridad para desarrollarse con autonomía. Sin embargo, también hay que mencionar que la arrogancia de los investigadores a menudo les impide ver que el problema que investigan ha dejado de tener vigencia o bien que existen problemas nacionales trascendentes que requieren de estudio.

Las distinciones

Innumerables científicos que no han recibido distinción alguna y que quizá nunca la recibirán han contribuido en igual o en mayor grado al avance de la ciencia que los recipiendarios de distinciones, situación que se ha denominado fenómeno del sitial número 41, el cual se debe, la mayoría de las veces, a errores de juicio, que han llevado al reconocimiento de los menos talentosos.

La hipótesis de Ortega por su parte, se refiere a grupos de científicos de nivel medio que son los que contribuyen con su trabajo a que un científico destacado haga un descubrimiento de importancia (Cole, 1972, pp. 368-375).

El efecto Mateo se caracteriza por apoyar a los científicos ya eminentes (Merton, 1968, pp. 56-63) o también a instituciones.

La investigación en bibliotecología

Es sabido que el fortalecimiento de una disciplina depende, en gran medida del conocimiento que se produce en su interior. En nuestro país, las publicaciones de sus integrantes empiezan a verse a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Eran escritos que reunían dos características: habían alcanzado la madurez profesional y tenían

las habilidades necesarias para comunicarse por escrito, pero faltaba algo más. Joint (2006, pp. 5-7) sugiere que la reflexión es necesaria para relacionar la práctica y la comunicación escrita. Asimismo, señala que los practicantes de la profesión prefieren las formas más *blandas* de comunicación: artículos descriptivos, comentarios y opiniones. Por tanto, en nuestro país se requiere generar conocimiento científico, que contribuya no sólo al avance de la disciplina sino al conocimiento del entorno nacional, si bien también es conveniente estimular a los profesionales en activo para que comuniquen sus experiencias.

En bibliotecología, el número de mexicanas y mexicanos con grado de doctor otorgado por instituciones nacionales y del extranjero es reducido, con todo y la cuantificación de aquellos con doctorado en otras áreas pero que se desempeñan en la bibliotecología. La nómina de quienes poseen el grado de doctor y están activos se proporciona a continuación, así como la institución que les otorgó el grado:

1. Martha Alicia Añorve Guillén (Universidad Complutense de Madrid).
2. Juan José Calva González (Universidad Complutense de Madrid)
3. Lina Escalona Ríos (Universidad Nacional Autónoma de México).
4. Rosa María Fernández Esquivel (Universidad Nacional Autónoma de México).
5. María Idalia García Aguilar (Universidad de Granada).
6. Roberto Garduño Vera (Universidad Complutense de Madrid).
7. Salvador Gorbea Portal (Universidad Carlos III).
8. Patricia Hernández Salazar (Universidad Complutense de Madrid)
9. Jesús Lau Noriega (University of Sheffield, Gran Bretaña).
10. Judith Licea Ayala (University of Strathclyde, Gran Bretaña).
11. César Macías Chapula (City University, Gran Bretaña).
12. Filiberto Felipe Martínez Arellano (State University of New York, Estados Unidos).
13. Valentino Morales López (Universidad Nacional Autónoma de México).
14. Catalina Naumis Peña (Universidad Complutense de Madrid).

15. María del Carmen Negrete Gutiérrez (Universidad Complutense de Madrid).
16. Jaime Pontigo Martínez (University of Illinois, Estados Unidos).
17. Merizanda Ramírez Aceves (Universidad Carlos III).
18. Elsa Margarita Ramírez Leyva (Universidad Complutense de Madrid)
19. Jaime Ríos Ortega (Universidad Nacional Autónoma de México).
20. Jane M. Russell Barnard (City University, Gran Bretaña).
21. Gerardo Sánchez Ambriz (Universidad de Murcia).
22. Javier Tarango Ortiz (Pacific Western University).
23. Georgina Araceli Torres Vargas (Universidad Complutense de Madrid).
24. Francisco Javier Valles Valenzuela (Universidad de Murcia).
25. Juan Voutssás Márquez (Universidad Nacional Autónoma de México).

La nómina de quienes poseen el grado de doctor en otra disciplina y se desempeñan en la bibliotecología es la siguiente:

1. Héctor Guillermo Alfaro López
2. Elsa Barberena Blázquez
3. Agustín Gutiérrez Chiñas
4. Heshmatallah Khorramzadeh
5. Estela Morales Campos
6. Miguel Ángel Rendón Rojas
7. José Adolfo Rodríguez Gallardo
8. Silvia Salgado Ruelas

La veintena de doctores en bibliotecología y la decena de doctores en otras áreas con que cuenta el país lleva a preguntarnos el papel del doctorado en nuestra área. Bates (1999) menciona que la investigación en las letras y las ciencias no sólo es el corazón de las universidades sino que está por encima de las profesiones. La investigación en las primeras es *pura* y la de las profesiones *aplicada* y, por tanto, de menor valía; ¿sucede lo mismo en México? De esta manera, quien intenta investigar tiene que cumplir una serie de requisitos personales, entre los cuales están los siguientes, de acuerdo con Sapienza (1995):

- Aspectos técnicos: formación y habilidades.
- Aspectos humanos: motivación y liderazgo.

Para finalizar, sólo queda mencionar que la adquisición de habilidades para la investigación es un proceso largo y lleno de dificultades. No obstante, debe verse como el medio para dar a conocer los descubrimientos o las teorías, además de satisfacer el ego de quienes los hacen.

Referencias

BATES, M. J. (1999). *The role of the Ph.D. in a professional field.* Documento en línea. Recuperado el 2 de junio, 2005 de: *http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/phdrole.html*

BROWN, S., MCDOWELL, L. y RACE, P. (1995). *500 tips for research students.* London: Kogan Page.

CASTAÑEDA, M., MARTUSCELLI, J., MORA, J. y NEGRETE, J. (1975). *Crisis de identidad en la ciencia.* México: UNAM.

CLARK, R. A., HARDEN, S. L. y JOHNSON W. B. (2000). Mentor relationships in clinical psychology doctoral training: results of a national survey. *Teaching of Psychology,* 27 (4), 262.

COLE, J. R. y COLE, S. (1972). The Ortega hypothesis. *Science,* 178, 368-375.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2003). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología: México.* México: Conacyt.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2006). *Padrón nacional de posgrado.* Documento en línea. Recuperado el 15 de agosto, 2006 de: *http://www.conacyt.mx/*

DING, Y. (1998). Scholarly communication and bibliometrics. Part I, The scholarly communication model: literature review. *International Forum on Information and Documentation,* 23 (3), 20-29)

DING, Y. (1998a). Scholarly communication and bibliometrics. Part II, The scholarly communication process: literature review. *International Forum on Information and Documentation,* 23 (3), 3-19)

ENDERS, H. (2002). Serving many masters: the PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of Humboldt. *Higher Education,* 44, 493-517.

FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (2006). *Proyecto: Bases para una política de Estado en ciencia, tecnología e innovación en Mé-*

xico: versión para comentarios. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

GARFIELD, E. (1979). *Citation indexing: its theory and applications in science, technology and the humanities*. New York: Wiley.

GASTON, J. (1973) *Originality and competition in science: a study of the British high energy physics community*. Chicago: University of Chicago Press.

GILBERT, S. (1989). *Medical fakes and frauds*. New York: Chelsea.

International standard classification of education (ISCED) (2001). En Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Teacher´s for tomorrow schools* (pp. 205-207). Paris: OECD.

JOINT, N. (2006). Editorial: enhancing professional development by writing for publication in library and information science. *Library Review*, 55, 5-7.

LAFOLLETTE, M. C. (1992). *Stealing into print: fraud, plagiarism, and misconduct in scientific publishing*. Berkeley: University of California.

LICEA DE ARENAS, J., CASTAÑOS-LOMNITZ, H., VALLES, J., GONZÁLEZ, E. y ARENAS-LICEA, J. (2001). Mexican scientific drain brain: causes and impact. *Research Evaluation*, 10, 115-119.

MCKENZIE, F. C, D´APICE, A. J. F. y COOPER, D. K. C. (2002). Xenotransplantation trials. *Lancet*, 359, 2280-2281.

MEDAWAR, P. (1996). *The strange case of the spotted mice and other classic essays on science*. Oxford: Oxford University.

MERTON, R. K. (1957). *Social theory and social structure*. New York: Free Press.

MERTON, R. K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159, 56-63.

MOED, H. F. y VAN RAAN, A. F. J. (1988). Indicators of research performance: applications in university research policy. En A. F. J. Van Raan (Ed.), *Handbook of quantitative studies of science and technology* (pp. 177-192). Amsterdam: North Holland.

MORAVCSIK, M. J. (1987). Make science really international. *The Scientist*, 1 (Apr. 20), 11-12.

New scandals: time to rethink the rules? (2006). *Journal of Science Communication*, 5 (1). Documento en línea. Recuperado el 15 de agosto, 2006 de: *http://jcom.sissa.it/*

PHILLIPS, E. y PUGH, D. (1994). *How to get a PhD: a handbook for students and their supervisors*. 2nd ed. Buckingham: Open University Press.

PITRELLI, N. (2004). The public way to peer-review. JCOM, 3 (1).

Por un nuevo paradigma de política pública para el conocimiento y la innovación en México: versión preliminar (2006). México: Academia Mexicana de Ciencias.

RESNICK, D. B. (1998). *The ethics of science: an introduction*. London: Routledge.

SAPIENZA, A. M. (1995). *Managing scientists: leadership strategies in biomedical research and development*. New York: Wiley-Liss.

Standards for the Ph.D. degree in the molecular biosciences (2000). *Biofactors*, 11 (3), 201.

WARREN, R. L. (1965). *Studying your community*. New York: The Free Press.

WILKINS, E. J. (1973). *Elements of sociology*. London: MacDonald & Evans.

La Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información y la investigación

Beatriz Casa Tirao

Introducción

Hace algunos años, en una reunión académica en la Universidad Nacional Autónoma de México, planteaba yo la necesidad de reconocer la importancia de la realización de trabajos de investigación en el nivel de licenciatura. Mi sorpresa fue grande cuando comprobé que la propuesta que acababa de hacer no sólo no era respaldada por los colegas presentes sino que era francamente rechazada por la mayoría. El argumento sobre el que se apoyó ese rechazo fue que la investigación es una tarea que sólo corresponde al posgrado y, por lo tanto, sólo debe ponerse en práctica cuando el estudiante llega a la maestría. Ha pasado el tiempo y espero que a la fecha los criterios hayan variado; no obstante, lo sucedido en esa ocasión me impulsó a profundizar mi reflexión acerca del tema y, como consecuencia, a afianzar mis opiniones previas.

Como docente, he recorrido todos los niveles del sistema educativo hasta llegar a este lugar de privilegio que es, sin duda, formar parte del cuerpo de profesores de la Universidad Nacional Autónoma de México. Esta larga experiencia educativa me ha enseñado muchas cosas que he podido incorporar a mi bagaje profesional, entre ellas la certeza de que la búsqueda del conocimiento es una de las acciones más creativas del proceso educativo y que organizada alrededor de objetivos claros y apoyada en una metodología propia se transforma en investigación, proceso fundamental para la creación de conocimiento.

La investigación en la licenciatura

A partir de mi formación profesional y pedagógica, mi labor como docente, en gran medida, ha estado dedicada a fomentar en los estudiantes el interés por la búsqueda del conocimiento, lo que a nivel académico demanda, sin duda, trabajo de investigación. Debo admitir que la tarea no ha sido ni es fácil, principalmente por la falta de entrenamiento de parte de los estudiantes, quienes en otros niveles de su proceso educativo raramente han sido iniciados en el campo de la investigación.

La docencia y la investigación tienen dos actores principales que interactúan permanentemente y de esta manera ambos realizan un aprendizaje constante; tales actores son los profesores y los estudiantes. Esta interrelación supone una colaboración constante entre ambas partes, cosa que no siempre se produce. El aprendizaje abarca, entre otras cosas, el proceso de la investigación y ésta, como antes se mencionó, se obtiene a partir de la práctica constante de la misma junto a profesionales con experiencia y capacidad para transmitir su propio conocimiento.

A nivel de licenciatura, la investigación tiene dos vertientes: una, la que recorre el o la docente con el objeto de ampliar y clarificar el campo del conocimiento de la disciplina respectiva; la otra es la que transitan los estudiantes, primero de la mano del profesor o profesora y, una vez fijado el aprendizaje, lo harán solos.

Es necesario tener en cuenta algunas cuestiones que preocupan y que deben ser examinadas cuidadosamente. En primer lugar, el profesor debe estar seguro de su propia capacidad para investigar y habrá de demostrarse a sí mismo la calidad con que puede hacerlo; esto adquiere importancia a partir de la idea de que no es posible dar lo que no se tiene. Por otro lado, esta función de orientador en el proceso de investigación debe basarse en una excelente interrelación entre estudiantes y profesor y, además, en una formación pedagógica adecuada de este último.

Investigar no es leer, sencillamente, un libro, aunque para investigar es necesario leer pero con sentido reflexivo y crítico. Recordemos, por ejemplo, que "la investigación documental supone el análisis de los textos, la desarticulación y reconstrucción de las ideas, el manejo de las fichas bibliográficas y el proyecto de redacción del trabajo que se realiza según determinada problemática" (Krauze, 1986).

La formación de los estudiantes de licenciatura para la investigación supone, a la vez, la integración de una disciplina personal que redunda en beneficio no sólo del trabajo propuesto sino de la propia formación integral del individuo. En esta formación entra también el ejercicio de la intuición, la cual cumple un papel fundamental ya que permite romper la costra debajo de la cual está lo vivo, lo fundamental. Intuición e imaginación constituyen dos puntales importantes del proceso investigativo, al punto de que Einstein llegó a afirmar que la segunda es más importante que el conocimiento.

A estas alturas del presente trabajo, parece conveniente hacer un paréntesis para plantear algunas conclusiones parciales que pueden ser las que a continuación se mencionan.

En primer término, es posible afirmar que la investigación es una actividad que debe ser consustancial con el proceso educativo y que, por lo tanto, debe también ser una práctica habitual en la licenciatura. Para que eso sea posible es necesario revisar los planes de estudio desde la perspectiva de facilitar las condiciones requeridas para llevar a cabo tareas de investigación, especialmente en aquellas materias que por su contenido y orientación tienen relación directa con el objetivo buscado. Esto permitirá que los estudiantes cuenten con los recursos primarios para comenzar a internarse en el camino de la investigación.

En el sentido de lo mencionado en el párrafo anterior, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México es necesario un cuidadoso registro de la infraestructura con que se cuenta para hacer investigación, con especial hincapié en la existencia de recursos tecnológicos tales como la existencia de computadoras conectadas a la red para los maestros de tiempo completo y, también, un centro de cómputo con suficiente cobertura para uso de los estudiantes. De igual manera, se debe establecer una relación equilibrada entre los materiales que ofrecen la biblioteca y la hemeroteca, con aquellos proyectos de investigación que se llevan a cabo en la Facultad, a través de una vinculación permanente entre estos servicios y los profesores e investigadores. Por otro lado, en la existencia y empleo de las fuentes de información será también necesario contar con los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías de la información en toda su gama.

Debe tenerse en cuenta que nuestra Facultad, la de Filosofía y Letras, es la del desarrollo del pensamiento por antonomasia. La riqueza que ofrecen las distintas disciplinas que ella reúne, permite

la enorme posibilidad de llevar a cabo investigación interdisciplinaria, actividad que, sin embargo, es poco frecuente en nuestra Facultad. Como paso previo, debe enriquecerse la vida académica en todos los sentidos, agregando a ella la interrelación entre las distintas carreras. Seminarios, reuniones académicas, conferencias, talleres y otras actividades permitirán una mayor integración entre los actores de los diversos campos del conocimiento que se concentran en esta Facultad, como paso previo a una investigación inter y transdisciplinaria en el ámbito de la misma.

La riqueza de conocimientos que en el campo de las humanidades conjunta la Facultad de Filosofía y Letras, le permite interrelacionarse con otras facultades de nuestra Universidad y contribuir así a desarrollar procesos de investigación y, sin duda, enriquecer los resultados finales. Para mencionar algunos ejemplos posibles se puede pensar en una interrelación investigativa entre la geografía y la economía; la ética, por ejemplo, debe estar permanentemente presente en la investigación de cualquier ciencia, de la misma manera que la pedagogía es propicia para encontrar, a través de una investigación específica, la formas adecuadas para la transmisión de los conocimientos que cada disciplina produce; y qué decir de la bibliotecología, disciplina imprescindible en todo proceso de búsqueda del conocimiento, no sólo presente en todas las investigaciones sino también capaz de participar en ellas en una tarea conjunta, aportando sus propias líneas de investigación. Todo lo anterior dará como resultado una apertura de nuestra Universidad hacia adentro, más rica y más fructífera, y una ampliación de su actual vinculación con la sociedad.

En el nivel superior del sistema educativo, la investigación juega su rol y da origen a una actitud que permite ver el conocimiento de una manera distinta, como algo a lo que se tiene acceso después de un proceso de reflexión y búsqueda propio. El desarrollo del pensamiento tiene que ver con la investigación porque la capacidad de reflexión es la estrategia de la formación que ella requiere y es, en definitiva, una estrategia de apertura. En este quehacer que algunos autores han denominado como una *aventura de la mente*, el ser humano crece y al mismo tiempo alcanza la noción de su pequeñez ante la magnitud del campo del conocimiento. Ésta es la imagen del verdadero sabio: capaz de hacer cosas trascendentes con la modestia de quien está consciente de que sólo abarca una parte del conocimiento y que

en unión con otros trabajadores intelectuales podrá ayudar a cubrir las necesidades que en este sentido tiene la sociedad.

Al hablar acerca de la investigación en México, Jaime Kravzov menciona que "En general, la investigación universitaria padece [...] de irrelevancia respecto del entorno social y económico y la solución de sus problemas" (Kravzov, 1995, p. 7) y por esa razón propone la realización de profundos cambios en el currículum y "en las estructuras de investigación y de enseñanza así como en los posgrados y en las relaciones con la sociedad y la economía de nivel internacional" (Kravzov, 1995, p. 8). A partir de estas afirmaciones es posible señalar que el problema de la investigación en México no es sencillo. En primer lugar debe tenerse en cuenta que la investigación en las instituciones de educación superior se lleva a cabo solamente en algunas de ellas; las razones para que esto suceda son diversas y se relacionan con la falta de formación de los profesores para la investigación, la carencia de apoyo logístico y, lo más importante desde mi punto de vista, la falta de una actividad investigativa que atraviese todo el sistema educativo, de manera que desde los primeros niveles del mismo los niños sean entrenados en ese quehacer. Estas cuestiones configuran una situación nada favorable a la investigación. Según Kravzov, esto afecta la eficiencia terminal de nuestras universidades, que se encuentra en una tasa de alrededor del 50%, lo que "revela que la exigencia de la tesis, que en realidad es un trabajo de investigación, no puede ser cumplida por todos, porque durante el proceso de enseñanza no se brindan al alumno las habilidades para diseñar y llevar a cabo un proyecto de investigación" (Kravzov, 1995, p. 7). Tal situación demanda con urgencia la revisión de todos los instrumentos y procedimientos con que se lleva a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior y supone, además, el cambio en sus estructuras de enseñanza e investigación así como en los posgrados y, muy especialmente, en sus relaciones con la sociedad y con los fenómenos que en ella se producen. La búsqueda de soluciones a problemas de población, salud, educación, medio ambiente, tanto como la paz, la democratización y los derechos humanos, dan sentido a la educación superior y la colocan en el aquí y el ahora de la realidad nacional e internacional. En este cambio, la investigación asumirá la función de motor que lo impulse. A partir de estas últimas reflexiones podremos pasar a revisar otros aspectos que conciernen de manera directa a nuestra disciplina, la bibliotecología.

La investigación en la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información

En el Colegio de Bibliotecología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, al igual que en el resto de la Universidad, las actividades del personal académico se rigen por el *Estatuto del personal académico,* que en el artículo 61 señala que: "El personal académico de carrera de medio tiempo y de tiempo completo tiene la obligación de profesar cátedra y realizar investigación [...]" (Universidad Nacional Autónoma de México, 1983). Esto no significa que los profesores de asignatura no puedan hacer investigación, pero en estos casos no existe el carácter obligatorio que establece el *Estatuto* para las otras categorías. La investigación que los profesores llevan a cabo influye necesariamente en su desempeño frente al grupo y su interrelación con el mismo. Esto es lo que definimos como la relación investigación-docencia y a partir de ello puede realizarse un análisis del tema en relación con una situación específica, en este caso la del Colegio de Bibliotecología.

La relación investigación-docencia es fundamento de todo diseño curricular. El investigador-docente promueve la articulación de eslabones que, a su vez, permiten la producción y desarrollo del conocimiento.

En este tema es interesante tomar en cuenta la clasificación que ofrece Glazman y que se menciona a continuación:

- Investigación para la docencia
- Investigación como docencia
- Investigación para la producción y aplicación de conocimientos (Glazman, 1992, p. 61).

En el primer caso, la investigación se vincula con la formación del maestro o maestra y el análisis de su práctica así como con los problemas que plantea el acto de transmitir o compartir los conocimientos.

La segunda propuesta, la investigación relacionada con la docencia, incorpora al estudiante como actor junto con el maestro. "A través de la práctica de la investigación el alumno puede vislumbrar el valor de dirigir sus esfuerzos al tratamiento de un problema atinado; la importancia de las formas de obtención de datos y el uso de métodos y técnicas adecuadas [...] con la investigación como docencia èl alumno se aproxima tanto a los valores de la investigación (auto-

nomía, creatividad, disciplina, compromiso) como a los elementos teóricos, métodos lógicos y prácticos" (Glazman, 1992, p. 65). Esto es, realmente, la formación para la investigación.

Por último, la investigación para la producción y aplicación de conocimientos se desarrolla dentro del marco general del apoyo a la investigación que toda universidad debe prestar. Por razones obvias, suele ser la forma más débil de investigación y, naturalmente, la que menores posibilidades de crecimiento tiene. Esto al menos en los países con insuficientes márgenes de desarrollo, a lo cual se suma la falta de visión política acerca de la educación como una inversión que redituará intereses a largo plazo y de la ciencia y la tecnología como propulsores fundamentales del desarrollo; esto genera la falta de apoyo de todo tipo para estos rubros. Ejemplos sobran.

En el Colegio de Bibliotecología, así como en otras instancias, se observan dos o quizá tres vertientes investigativas. La primera se relaciona con el quehacer cotidiano en el desarrollo de las diversas materias, tarea en la cual los estudiantes, orientados por la profesora o profesor, buscan, indagan, *investigan,* en una palabra. La necesidad de desmenuzar los hechos y las cosas para permitir su análisis exhaustivo, genera en el estudiante la formación de un pensamiento inquisitivo y crítico a la vez.

Cierto es que en este renglón no todo es miel sobre hojuelas. Los estudiantes, en la mayoría de los casos, carecen de los conocimientos que debería darles su formación previa y, lo que parece más grave, del interés mismo por la investigación. En esta situación el docente debe abordar una tarea remedial, con la que personalmente no estoy de acuerdo pero que en ocasiones es la única solución que se nos presenta a la mano. Esta forma de investigación se vería enriquecida en la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información si existiera interrelación entre las diversas materias, tanto desde el punto de vista de su formulación como en la puesta en práctica propiamente dicha. Para esto se requiere, sin duda, una mayor integración académica dentro del Colegio.

La segunda vertiente se da en el trabajo de titulación, cualquiera que sea su modalidad. Esta tarea supone una labor mancomunada entre el profesor o profesora y el autor del trabajo de titulación. Esto tiene mucho de creación artística: como el escultor, a partir de una masa informe, integrada por el cúmulo de información y de datos, se construye conocimiento y hasta belleza, al mismo tiempo que profesor y estudiante van caminando por la senda de la investigación

para darle forma, paso a paso, a ese resultado de un serio trabajo: el documento que permitirá la titulación. Este proceso es un estímulo a la creatividad, a la capacidad de indagación y, en última instancia, a la comunicación cuando llega el momento de dar a conocer los resultados.

Debe tenerse en cuenta, además, a los estudiantes que tienen interés por conocer más allá de la actividad académica estrictamente hablando. Suelen buscar la ayuda de los profesores en el sentido de recibir su orientación. Estos casos son instancias valiosas en el ámbito de la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información y los profesores deben estar siempre dispuestos y preparados para apoyarlos.

Nuevamente hago un paréntesis para la reflexión, en este caso para considerar la investigación como pienso que debe hacerse en el Colegio de Bibliotecología. En primer término, debe tenerse en cuenta que la investigación debe incorporarse a la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información como una parte fundamental del currículo. Hay que tener claro que no es una actividad de elite, sino un recurso ineludible para la formación de bibliotecólogas y bibliotecólogos con una visión que vaya más allá de las tareas tradicionales de la profesión.

Es necesario que la investigación en bibliotecología se enfoque a temas que no sólo sean los relacionados con las cuestiones específicas de la actividad bibliotecológica sino, además, con todos aquellas materias que hoy resultan imprescindibles en razón de las consecuencias de la globalización que se da también en el campo del conocimiento. Es importante que la investigación en bibliotecología se vuelque también al campo de lo social. Esto permitirá apreciar la disciplina como un instrumento para examinar, entender y contribuir a buscar la solución de los problemas que se plantean en el campo del conocimiento y, aún más, en el campo social. Para que esto sea posible es necesario formar, en el Colegio primero y después hacia el exterior del mismo, comunidades de investigación en las cuales participen profesoras y profesores, y también los estudiantes. Esto puede concretarse en la formación de cuadros de investigadores que trabajen sobre temas determinados. Es cierto que como un requerimiento previo a lo que se menciona, antes será necesario instrumentar mecanismos que permitan modificar la dinámica de las relaciones al interior del Colegio de Bibliotecología con el objetivo de formar, efectivamente, una comunidad académica.

El aliento para la formación de equipos de trabajo debe tomar como base "el respeto a la competencia profesional y el reconocimiento a los créditos, por mínimos que sean, particularmente de quienes se inician en el quehacer de la investigación y conforman la trama y urdimbre de un trabajo intelectual robusto y de una sólida relación grupal" (Sánchez Puentes, 1986, p. 71). Lo anterior supone *el apoyo altruista a quienes se inician o están en periodo de formación.* El investigador experto sabe que la investigación, como cualquier otra práctica, va entregando sus secretos a medida que más se experimenta. La actitud más espontánea y menos vigilada del investigador experto es considerar al que se inicia como un simple ejecutor de sus iniciativas, mientras que la posición más solidaria es hacerle partícipe en todas sus tomas de decisiones metodológicas y creativas durante el proceso de investigación (Sánchez Puentes, 1986, pp. 71-72).

El futuro deseable

A partir de una reflexión comprehensiva y honesta es posible describir el panorama general de la investigación en el Colegio de Bibliotecología. En este sentido, vale la pena mencionar algunas cuestiones que tienen que ver de manera directa con la investigación y que en su momento pueden determinar el desarrollo o el estancamiento de la misma.

En primer lugar, se observa de manera cada vez más acentuada una falta de interés casi estructural por parte de los estudiantes para interesarse de manera más amplia por el conocimiento y, sobre todo, por ir más allá de lo que la disciplina en la que se encuentran abarca. Es posible relacionar esto con el papel que juega internet en la vida del joven estudiante de la actualidad. Cabe mencionar, no obstante y como lo he manifestado en otras ocasiones, que el empleo de estos recursos no es posible para la mayoría de la población, sino que corresponde a grupos relativamente pequeños que de una u otra manera tienen acceso a los bienes y servicios que ofrece su ámbito social.

A internet se la puede examinar desde dos perspectivas. En primer término, no cabe duda de que la red abre un panorama enorme a la búsqueda del conocimiento y también a la creación del mismo a partir de los elementos que en la misma búsqueda electrónica es posible hallar. Lo anterior justifica y hace altamente recomendable

el empleo de este recurso, íntimamente ligado con las tecnologías de la información, siempre que sea considerado como una herramienta que en manera alguna sustituye el trabajo del pensamiento y de la reflexión propia. Nuevamente debe pensarse en la información que por ese medio se recibe como una fuente, de igual manera que lo son las que ofrecen las bibliotecas, para convertirlas en conocimiento y, consecuentemente, en saber. La experiencia en este sentido en el Colegio de Bibliotecología, es diversa. Pocos son los estudiantes que entienden la transformación que deben hacer de la información electrónica para transformarla en saber y la experiencia nos dice que parte de los alumnos hacen un verdadero trabajo de *collage* alrededor de los temas que se les plantean, cortando y pegando información. Éste es el otro perfil del empleo de internet.

Es importante destacar que en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de bibliotecología a nivel de licenciatura, los profesores tienen, como parte de sus obligaciones docentes, la misión de iniciar a los alumnos en el campo de la investigación, ya con un concepto universitario de la misma, y con el conocimiento de que a medida que avancen en la escala de su formación universitaria (licenciatura, maestría, doctorado), irá aumentando la complejidad de la actividad investigativa.

Recordemos lo mencionado en este capítulo para hacer algunas reflexiones respecto de lo que será necesario llevar a cabo para asegurar un buen futuro para la investigación en el campo de la bibliotecología.

El Colegio requiere, sin duda, enriquecer su vida académica, la que en materia de integración alrededor de objetivos comunes es débil. De hecho, son escasas las ocasiones que existen para intercambiar y discutir argumentos acerca de las cuestiones que tienen que ver con el campo del conocimiento de la bibliotecología. Para modificar lo anterior hace falta, sin duda, una mayor interrelación de los profesores entre sí y de ellos con los estudiantes, lo cual es un buen antecedente para la integración de los equipos académicos que en su momento se mencionaron en este capítulo.

Por otro lado, es importante darle a la bibliotecología el carácter de disciplina más amplia y comprehensiva, cuyos objetivos puedan relacionarse con otras áreas del conocimiento para hacer posible investigaciones integrales que permitan a la bibliotecología ofrecer y recibir soluciones para problemas comunes. Para que eso sea viable es necesario abrir caminos y, al mismo tiempo, ampliar el pensa-

miento a una concepción más moderna de la disciplina, lo que no necesariamente se enmarca exclusivamente en la tecnología de punta, aunque eventualmente se valga de ella. Hoy existe una comprensión acerca de que en el campo del conocimiento no hay exclusividades, aunque sí pueda existir el predominio de una disciplina de acuerdo con el tema que se aborde. La apertura que se produce entonces no sólo es extensa sino que se presenta como imprescindible, aún más allá de la globalización que predomina en nuestra época.

Entre las cuestiones que habrá que tener en cuenta para que la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información, sea no sólo una comunidad de enseñanza aprendizaje sino también una comunidad de investigación, es la revisión del plan de estudios con el objetivo de realizar una evaluación permanente del mismo en función no sólo del avance de los conocimientos sino también de nuevas formas pedagógicas. Además, urge que existan en el plan de estudios no sólo materias que ofrezcan herramientas para llevar a cabo investigación: deben integrarse asignaturas que por su naturaleza y contenido demanden el ejercicio mismo de la investigación. En este sentido, una materia fundamental es *Bibliotecología comparada,* con la cual la bibliotecología se pone a la par de otros campos del conocimiento como la medicina, el derecho, la pedagogía, etcétera. Era una buena oportunidad que ofrecía el currículum en nuestro Colegio y que, desafortunadamente, fue eliminada del plan de estudios. Habrá que recapacitar.

A continuación expongo algunas sugerencias que deberán ser tomadas en cuenta si se pretende darle a nuestra carrera, además del carácter universitario que le confiere su pertenencia a la UNAM, la solidez que la afirme en el cuadro de conocimientos que nuestra Universidad ofrece.

En lo que se refiere a la investigación en la licenciatura, deben plantearse con claridad los objetivos que se pretende alcanzar, ya que no se trata de hacer investigación sin más razón que hacerla. Estos objetivos deberán establecerse a partir de las instancias de la propia disciplina, con apertura hacia lo que otras áreas ofrecen en relación con los temas abordados.

Otra cuestión a tener en cuenta es la necesidad de realizar un enfoque por sistemas, es decir, organizar los elementos de la investigación bajo las pautas de comprehensión, integración y organización, lo cual asegura el orden adecuado de las acciones y el empleo acertado y oportuno de los recursos disponibles.

Como se mencionó antes en este capítulo, debe tomarse en cuenta la integración de equipos interdisciplinarios con los objetivos ya mencionados y también integrar en esos equipos a quienes están en diversos niveles de la búsqueda del conocimiento, esto es, unir en un trabajo mancomunado a docentes y estudiantes.

Habrá que diseñar nuevas alternativas que agreguen novedad y posibilidades diferentes al campo de la investigación en bibliotecología. A ellas deben unirse la validación y experimentación correspondientes, lo que permitirá asegurar su pertinencia.

Otra arista a considerar es la que corresponde a la difusión e instrumentación de los resultados válidos de las investigaciones. Esto asegura la posibilidad de que colegas que no hayan participado en las mismas tengan acceso a los resultados y, a partir de ellos, quizá continuar las investigaciones por la misma o diferente vertiente. Por otra parte, la comunicación de los resultados forma parte del proceso de investigación y se vincula con la instancia de aplicación e instrumentación de los mismos.

La retroalimentación permanente y la revisión continua son imprescindibles en el proceso de investigación, ya que ella requiere no sólo de la aplicación de sus resultados sino, además, conocer la evaluación de dicha aplicación. En muchos casos, esto último determina el rumbo que seguirá el proceso en el futuro.

Por último, vale la pena hacer hincapié en la interrelación constante entre los participantes en la investigación así como de las instituciones que en su caso se encuentren involucradas. Esto estará dirigido a aspectos importantes de la investigación como son la planificación, el desarrollo y los resultados de la misma.

En una reflexión vale la pena decir que es de desear que en el futuro se aplique un espíritu más abierto a la investigación en bibliotecología, apertura hacia la disciplina y apertura hacia el exterior de ella.

Referencias

GLAZMAN, R. (1992). *La universidad pública: la ideología en el vínculo investigación-docencia*. México: El Caballito.

KRAUZE DE KOLTENIUK, R. (1986). *Introducción a la investigación filosófica*. México: UNAM.

KRAVZOV, J. (1995). *Integración del conocimiento y relaciones entre la investigación y la enseñanza.* México: UAM.

SÁNCHEZ PUENTES, R. (1986). Por un proyecto transformador de la investigación en la UNAM. En *Seis estudios sobre educación superior.* México: UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1983). *Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.* México: UNAM.

La relación entre docencia, investigación y desarrollo de pensamiento crítico

Hugo Alberto Figueroa Alcántara

Introducción

En el contexto amplio del estudio, enseñanza, difusión e investigación en bibliotecología y estudios de la información, resulta fundamental el papel que juega el binomio profesor-alumno y, en un sentido más profundo, la vinculación peculiar maestro-discípulo que se logra cuando el proceso docente es realmente significativo y deja honda huella, si éste se centra sobre todo en la ejemplaridad, la pasión por descubrir, el desarrollo del pensamiento crítico, el fortalecimiento del intelecto a través de la indagación permanente y en el amor al conocimiento y la investigación. En efecto, entre maestro y discípulo se establecen fuertes conexiones espirituales y estrechas relaciones afectivas (Lepp, 1991, p. 105).

Dentro de su infinita complejidad y sutiles interacciones de transmisión de saberes, confianza y entusiasmo que el ejercicio docente puede generar, existen todos los matices imaginables en cuanto al trabajo de cada profesor, desde muestras claras de dificultades para enseñar, hastío y desencanto, hasta un elevado y misterioso don para educar y ser así reconocido como un maestro ejemplar (Steiner, 2004, p. 11).

De acuerdo con tal marco, la presente contribución tiene el propósito de reflexionar sobre el papel del profesor en la formación docente y en el campo de la investigación, así como su relación con el desarrollo de pensamiento crítico, por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, quienes en un futuro ejercerán la profesión y varios de ellos se dedicarán a la docencia e investigación en el área.

La trascendencia del ejemplo

Sin duda, el papel del profesor en la formación de bibliotecólogos es de vital importancia. Tan fundamental es esta función, que profesores con evidentes carencias docentes pueden desalentar determinantemente la continuación de los estudios por parte de algunos alumnos, mientras que un gran maestro, en el más amplio sentido del término, reconfirma vocaciones y forma trascendentemente a los estudiantes, no tan sólo para la profesión sino para la vida misma.

Vale la pena destacar que estamos tan acostumbrados, desde la infancia, a diversos tipos de enseñanza, que rara vez nos detenemos a reflexionar sobre el maravilloso misterio que encierra la transmisión de conocimientos de profesores a alumnos: ¿cómo es posible enseñar y aprender?, ¿qué sutiles mecanismos se entrelazan y qué relaciones de poder y admiración se generan para lograr que un ser humano enseñe a otro?, ¿cómo se consolidan el prestigio y autoridad docentes? y ¿qué tipos de respuesta se conciben entre los alumnos ante diversos profesores, personalidades y estilos docentes?

Así como las anteriores preguntas, podemos plantear innumerables interrogantes en torno del gran enigma implicado en la transmisión del conocimiento a través de la enseñanza. No obstante, puede afirmarse que la auténtica enseñanza, en su sentido más puro, se refleja en la *imitación de un acto trascendente* (Steiner, 2004, pp. 12-13). De esta manera, las mejores *credenciales* de un profesor se basan en el ejemplo que pueda evidenciar de múltiples formas, tales como:

- La capacidad para demostrar su propio dominio de la materia.
- La habilidad para enseñar de manera hermosa, atrayente y apasionada.
- El poder progresivo de convertirse en un modelo a seguir para sus alumnos.
- El manejo demostrativo, a través de la ejemplaridad y la actuación adecuada, durante el proceso de enseñanza.

La triada docencia-investigación-desarrollo de pensamiento crítico

Otra faceta de gran importancia donde el trabajo del profesor juega un papel vital tiene que ver con la interacción que logre entre

docencia, investigación y desarrollo de pensamiento crítico. El siguiente fragmento sintetiza magistralmente tal idea: en una entrevista hecha a la distinguida profesora de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, Norma de los Ríos, se le preguntó cuál había sido la mayor satisfacción obtenida a lo largo de su trayectoria como docente. Ella respondió que: "Hace muchos años, al concluir un curso, les pedí a mis alumnas que evaluaran lo que el curso les dejó y que señalaran las deficiencias que podrían ser subsanadas; una de ellas me respondió: 'lo que tenemos sobre todo que agradecerte Norma, es que nos enseñaste a pensar'. ¿Puede un profesor anhelar mayor recompensa? Lo que esta frase encierra gratifica con creces una vida académica..." (Ríos, 2005, pp. 1, 3).

No obstante, uno de los grandes misterios en la vida docente es cómo lograr ese acto mágico de *enseñar a pensar*. Para ello resulta imprescindible fraguar una triada sólida y permanente donde se entremezclen elementos de docencia, investigación y desarrollo de pensamiento crítico. Tal amalgama implica a su vez enseñar a leer críticamente, a *leer también el mundo y el universo,* para interpretar lo que ocurre alrededor de nuestro entorno, así como preparar a los alumnos para la investigación formativa, al principio, y después en niveles más sofisticados de investigación. También, encauzarlos en el complejo y arduo proceso de la escritura académica y crítica. Motivarlos a escribir, no tan sólo textos académicos, sino también textos de creación literaria o de temas afines a sus intereses vitales cotidianos. Desarrollar con todo esto un espíritu y pensamiento críticos en los alumnos, que les beneficie en su formación académica, ejercicio profesional, compromiso social y vida cotidiana.

Dicho ideal, hay que reconocerlo, con relativa frecuencia no se cumple cabalmente, por lo que surgen preguntas cruciales: ¿Por qué se dan este tipo de desarticulaciones, no obstante las buenas intenciones de profesores y estudiantes? ¿Existe cierto problema de fondo, visible no tan sólo en la carrera de Bibliotecología y Estudios de la Información, sino prácticamente en todo el sistema educativo nacional en sus distintos niveles, incluso el de la educación superior, fenómeno también percibido a escala internacional, en diferentes grados? ¿Por qué, por ejemplo, los estudiantes universitarios, después de haber cursado desde primaria dieciséis años de estudios, en promedio, hacia el final de su licenciatura tienen serias dificultades para concluir con éxito un trabajo escrito de investigación académica, llámese tesis, tesina o informe académico? Las estadísticas al respecto

muestran un índice de titulación muy bajo, en general. Por ejemplo, Carlos Muñoz señala que: "desde que se inició el registro de profesiones en la República Mexicana, aproximadamente en los años 50, considerando hasta diciembre de 1996, *tan sólo existían 2,100,000 títulos y cédulas profesionales* registrados ante la Dirección General de Profesiones de la SEP, pero *de todas las carreras que se estudian en nuestro país*" (Muñoz Razo, 1998).

Este tipo de preguntas mueven a la reflexión, a tratar de identificar factores que influyen en tal situación y a trabajar en propuestas de solución. En tal sentido, un factor que considero influye mucho en la problemática planteada es el desdén y el enfoque mal desencaminado que se la da en todo el proceso educativo a la relación misma entre leer críticamente y escribir creativamente, con ideas propias y originales. Para escribir se requiere desarrollar un pensamiento crítico e implica, a su vez, una independencia intelectual por parte del autor. Este proceso debe estar armoniosamente articulado con el de la lectura crítica y no tan sólo ha de quedarse en lectura, sino que ha de generar sus propios textos originales.

Al respecto, en su artículo: "¿Se puede leer sin escribir?" (del cual recomiendo su lectura completa), Gregorio Hernández (2004) aborda con lucidez este fenómeno. Las reflexiones que expresa coinciden en gran medida con ciertas ideas y cavilaciones que en el transcurso de mis más de veinte años en actividad docente he ido formulándome. Tales puntos de vista pueden sintetizarse en que a los alumnos hay que mostrarles trabajos modelo, que les sean benéficos como ejemplo; acompañarlos en la delimitación del tema, según cada curso, y en la misma construcción de sus textos; que entre ellos mismos se lean y critiquen; que aprendan a formar redes de trabajo académico.

De lo anterior se desprende que si en realidad queremos lograr cambios significativos en el trabajo docente, para una formación en los estudiantes más apropiada y trascendente, debemos empezar por modificar drásticamente nuestros modelos de enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, es indispensable otorgar un lugar destacado a los procesos de lectura crítica, investigación, imaginación, producción de textos originales, diálogo crítico y pluralidad de ideas, los cuales se encuentran íntimamente vinculados con un principio docente fundamental: *la construcción de un pensamiento crítico e independiente*. Todo ello en beneficio de una sólida formación intelectual y universitaria de nuestros alumnos, donde juega un papel esencial la

generación de conocimientos por parte del estudiante, mediante trabajos de investigación con carácter formativo, en un contexto de irrestricto respeto por los temas abordados, etcétera. Debemos trabajar más al lado de nuestros estudiantes. Asimismo, debemos promover el trabajo colectivo, el diálogo, el intercambio de ideas, la ayuda mutua, la lectura y crítica de los propios textos que los profesores y alumnos producimos. También juega un papel vital ofrecer modelos, buenos ejemplos, así como trabajos previos que pueden servir de base para que los estudiantes a su vez formulen sus propias ideas, las escriban y generen investigaciones académicas de indudable beneficio en su formación.

Para lograr resultados óptimos, resulta imprescindible el trabajo sistemático y modélico del profesor, pero ante todo se deben crear las condiciones necesarias para motivar el trabajo natural de los alumnos, generando un clima de confianza mutua que permita encauzarlos a la acción, en el sentido de que ellos deberán realizar sus propios trabajos de investigación, ensayos académicos y textos de creación, así como encaminarlos más allá del discurso teórico descontextualizado, hacia un aprendizaje más significativo, formativo y comprometido.

De acuerdo con los aspectos tratados previamente, podemos formular ideas generales sobre la función que al profesor le corresponde desempeñar en la construcción de la relación entre docencia, investigación y desarrollo de pensamiento crítico como fundamento docente y metodológico para los cursos. Ante todo, se debe reiterar la valiosa importancia que tiene la visión y ejemplaridad que el profesor se forje y muestre a sus alumnos, los modelos a seguir que logre inculcar en ellos para que a su vez generen sus propios estilos y paradigmas, los compartan y se produzca por tanto un efecto multiplicador. En este sentido, el profesor debe *jugar* varias facetas, entre las cuales se pueden enunciar las siguientes:

Profesor-fabulador. Se requiere siempre una alta dosis de imaginación, de transgresión y de creatividad para ir más allá de lo ya escrito, para explorar nuevos espacios imaginarios, novísimos territorios donde nuestras disciplinas tienen algo que decir. Estar siempre abierto a la propuesta de temas que a primera vista pueden parecer sorprendentes o donde aparentemente no pertenecen al campo de la bibliotecología y estudios de la información. En síntesis, resulta positiva una dosis radical de heterodoxia y fabulación.

Profesor-lector voraz. En múltiples sentidos los estudiantes son sensibles. Perciben cuando un profesor es un lector apasionado y heterodoxo, con muy variadas lecturas y temas de interés. Esto ayuda enormemente a proponer, acotar, ratificar, rectificar y contextualizar una gama muy amplia de temas. También a que los alumnos sigan el ejemplo para que, al promoverse el diálogo entre profesor-alumno, podamos compartir y discutir diferentes lecturas, así como nos obsequiemos o prestemos mutuamente libros y textos, o nos comuniquemos, sin celos, novedades interesantes.

Profesor y estudiantes-creadores. Difícilmente puede establecerse una vinculación sólida entre docencia, investigación y desarrollo de pensamiento crítico si el profesor mismo no escribe ni sirve de modelo a sus estudiantes; por lo tanto, es necesario que el profesor se dedique a perfeccionar sus habilidades de escritura y lectura crítica para que los alumnos, a su vez, escriban sus propios textos y de esta forma generen su sentido y significado individual de lo aprendido. También da muy buenos resultados ir fundando toda una saga, es decir, un enjambre de textos creados por los estudiantes, de acceso público (por ejemplo repositorios de archivos y objetos de aprendizaje, disponibles a través de internet), con el objeto de que ellos mismos también se conviertan en modelos a seguir por parte de los compañeros alumnos. Así, los estudiantes novatos, por medio de la *imitación de un acto o modelo trascendente,* de la analogía y la comparación, paulatinamente adquieren su propia identidad, su propio estilo y sobre todo, el hecho de que no les resulte tan ajeno y abstracto lograr aprendizajes significativos.

Profesor-metodólogo. De gran importancia, según la naturaleza de cada curso, resulta la manera de abordar metodológicamente los temas a desarrollar. Por tal circunstancia, es fundamental preparar guías metodológicas generales que permitan estimular la iniciativa, así como la conciencia del estudiante hacia los aspectos metodológicos, de tal modo que *aprenda a aprender* y de esta manera logre decidir de manera autónoma la mejor metodología, según su tema y enfoques concretos para abordarlo, pero sobre todo que no se pierda en un discurso teórico-metodológico vacío, si es que previamente no ha construido su propio contexto significativo.

Profesor-editor. Otra faceta de enorme importancia se refiere a: *cómo representar los textos preparados por profesores y estudiantes.* Al respecto, son determinantes las habilidades y sensibilidad que el profesor afine con el paso de los años en el terreno de la edición de

textos en proceso. Así, existen elementos en común entre el profesor que enseña a investigar y desarrollar pensamiento crítico, y las tareas y principios propios de un editor: escuchar y leer con atención y respeto las propuestas, sugerir modificaciones; ampliar o acotar perspectivas según el caso, siempre con respeto a la idea esencial de los *estudiantes-autores*; estar al tanto del proceso de la obra / proyecto; revisar los avances y marcar observaciones, sugerencias y modificaciones; orientar respecto a los aspectos formales de presentación de un texto; estar al pendiente de la sucesivas versiones del texto, hasta la versión definitiva.

Principios a considerar en el trabajo docente

Si abundamos en el último punto del apartado anterior, podemos identificar un conjunto de principios que son comunes a profesores y editores (compárese por ejemplo Sharpe, 2005, pp. 67-89). Dicho de algún modo: *los profesores somos en gran medida editores de almas, de espíritus y de intelectos en formación.*

De acuerdo con lo anterior, vale la pena analizar estos principios fundamentales en el trabajo docente, atraídos desde la esfera editorial:

Economía. El profesor mismo debe aprender a exponer los temas de la manera más clara, concisa y breve posible, de otra manera corre el riesgo de confundir o aburrir a los alumnos. Este principio debe inculcarlo también a los estudiantes para que cuando expongan o planteen un problema lo expresen de igual forma. La sentencia *menos es más*, resume de manera elegante este principio.

Tacto. Tan sólo una palabra o frase expresada en un mal momento o inadecuada a cierto contexto, puede herir profundamente y para siempre la sensibilidad de ciertos alumnos. Igual puede suceder por parte de los alumnos hacia los profesores. Esto nos lleva a que un principio crucial en la interacción profesor-alumno es el tacto y amabilidad con que se expresen todo tipo de situaciones. Implica también un complejo proceso para aprender a reconocer errores de trato, así como ser humildes y ofrecer sinceras disculpas cuando hemos cometido algún desliz de este tipo; es decir: reconocer nuestros propios errores y asumir nuestras responsabilidades. También, por ejemplo, valorar cuándo es conveniente reconvenir a algún alumno en forma individual en vez de hacerlo en forma pública. De igual manera,

hay que inculcar este principio tan esencial en los alumnos, como valor fundamental en su interacción comunicativa con profesores, compañeros, alumnos, amistades, familiares y por supuesto los colegas y usuarios con los que interactúe en su ejercicio profesional.

Flexibilidad. Mi propia praxis docente, de ya veinte años, así como mi observación y análisis de la actuación docente por parte de otros profesores tanto de nuestras disciplinas como de otras, evidencian claramente que se obtienen mucho mejores resultados docentes en un marco amplio de flexibilidad que en un entorno de inflexibilidad y autoritarismo. Sobre todo hay que comprender que el mundo en los últimos años ha cambiado drásticamente y que las nuevas generaciones de alumnos no fácilmente aceptan modelos de enseñanza-aprendizaje autoritarios e inflexibles. En tal marco de flexibilidad debe resaltarse la capacidad de diálogo así como saber escuchar y tomar en cuenta los intereses, sentimientos, pensamientos y vivencias de los alumnos.

Consistencia. Si en algo son sagaces los alumnos es en identificar contradicciones relacionadas con los aspectos temáticos desarrollados por un profesor dentro de su curso, así como aquellas emanadas de los temas que diferentes profesores han abordado en sus diversos cursos. De acuerdo con lo anterior, debe evitarse caer en contradicciones al desarrollar los contenidos temáticos de una asignatura; pero también es necesario establecer un diálogo continuo entre los colegas profesores, con el fin de crear mecanismos colegiados que permitan detectar inconsistencias y así darles su debida solución antes de ser expuestos los temas. También es preciso mostrar e infundir en los alumnos, de manera clara y contundente, este principio de detección de contradicciones, para que ellos mismos puedan corregir posibles debilidades o incongruencias en sus argumentos, ideas, textos, etcétera.

Confianza. Si un alumno pierde la confianza en su profesor o viceversa, se pierde todo. La confianza es consustancial al proceso docente. Los alumnos confían ampliamente en la veracidad de los conocimientos, habilidades, etcétera, transmitidos por los profesores. Los profesores confiamos plenamente en que los alumnos no cometan fraudes en sus exámenes o plagios en sus trabajos, por ejemplo. La plena confianza debe permear todo el trabajo docente y cuando se detecten fisuras hay que actuar de manera rápida y efectiva para enmendar el problema. Cabe destacar que la confianza que se establece entre maestros y discípulos no tan sólo atañe al ámbito acadé-

mico sino que trasciende también los ámbitos del alma, de los sentimientos y de los afectos. Steiner (2004, p. 11) lo expresa magistralmente en la siguiente afirmación: *El ámbito del alma tiene sus vampiros.* Al respecto, Steiner señala de manera más amplia que:

> Simplificando, podemos distinguir tres escenarios principales o estructuras de relación. Hay maestros que han destruido a sus discípulos psicológicamente y, en algunos raros casos, físicamente. Han quebrantado su espíritu, han consumido sus esperanzas, se han aprovechado de su dependencia y de su individualidad. *El ámbito del alma tiene sus vampiros.* Como contrapunto, ha habido discípulos, pupilos y aprendices que han tergiversado, traicionado y destruido a sus maestros. Una vez más, este drama posee atributos tanto mentales como físicos. Recién elegido rector, un Wagner triunfante desdeñará al moribundo Fausto, antaño su magister. La tercera categoría es la del intercambio: el eros de la mutua confianza [...] (Steiner, 2004, p. 11).

Respeto. Un principio clave en el trabajo docente es el respeto que todos los alumnos y alumnas se merecen, en todos los sentidos. Por supuesto, también implica el respeto que los alumnos deben tener hacia sus profesores, autoridades y compañeros. *Respeto* también significa el respeto que un profesor debe tener por sí mismo y el orgullo que lo motiva a hacer bien su trabajo, así como el respeto a sus colegas y a las autoridades universitarias. En lo que concierne a la interacción con los alumnos debemos respetar sus ideas, estilos, aficiones, orientación ideológica y religiosa, manera de vestir, gustos musicales y literarios, etcétera, aunque no necesariamente coincidamos (puede ser que en algunos casos sí). Esto implica que si tenemos alumnos tatuados, *punks, darks* o góticos, por ejemplo, debemos ante todo respetar profundamente su elección, atuendos, símbolos y creencias; valorarlos invariablemente por sus méritos y calidad académica pero nunca jamás por sus tendencias y elecciones de estilo de vida. No está por demás insistir, por otra parte, que en gran medida el respeto y prestigio que uno se gane entre los alumnos está muy ligado con las cualidades académicas, evidenciadas tanto dentro como fuera de aula.

Responsabilidad. Este principio también es de indudable trascendencia en el trabajo docente. Es a la vez un valor fundamental que hay que imbuir en los alumnos. Si algo causa estragos fulminantes en los alumnos es la percepción de irresponsabilidad en la actuación

de sus profesores. Esto afecta varias esferas de acción, por ejemplo irresponsabilidad al no acudir a dar las clases, irresponsabilidad al no preparar los temas, irresponsabilidad al evaluar, etcétera. Por supuesto, también hay que trabajar duro para que los alumnos se impregnen para toda la vida de un alto sentido de la responsabilidad, en todo su espectro de interacción social, universidad, amistades, familia, ejercicio profesional, relaciones sentimentales, etcétera. Todos debemos ser responsables de nuestros propios actos, reconocer cabalmente las consecuencias y afrontar los efectos.

Conclusiones

Resulta evidente que los profesores jugamos un papel vital y trascendente, de absoluto valor y determinante en la formación de bibliotecólogos. Es también innegable la gran complejidad que el trabajo docente y de investigación implica. En la actuación docente, la ejemplaridad y la creación de modelos son cimientos que sostienen toda la estructura académica y profesional, así como lo que logremos hacer por nuestros estudiantes, en cuanto a cambios y aprendizajes significativos. La triada docencia-investigación-desarrollo de pensamiento crítico, con todo lo que encierra esta compleja amalgama, juega, indudablemente, un papel esencial en la praxis docente y en la formación académica rigurosa de nuestros alumnos. También es imprescindible el reconocimiento, firme convicción y aplicación de un conjunto de principios docentes que rijan nuestro quehacer docente: economía, tacto, flexibilidad, consistencia, confianza, respeto y responsabilidad, forman parte de estos principios esenciales.

Referencias

Hernández Zamora, G. (2004). ¿Se puede leer sin escribir? *Masiosare, Suplemento de La Jornada,* (330). Documento en línea. Recuperado el 3 de febrero, 2007 de: *http://www.jornada.unam.mx/2004/abr04/040418/mas-puede.html.*

Lepp, I. (1991). La amistad entre maestro y discípulo. En I. Lepp, *Psicoanálisis de la amistad* (pp. 105-113). Buenos Aires: Ediciones Carlos Lohlé.

MUÑOZ RAZO, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México: Prentice Hall. Parte del libro se encuentra en línea. Recuperado el 3 de febrero, 2007 de: *http://www.monografias.com/trabajos3/comotesis/comotesis.shtml.*

RÍOS, N. DE LOS (2005). Entrevista a Norma de los Ríos: América Latina en un momento crucial, entrevista por Rosalía Carrazco. *Metate, Periódico de la Facultad de Filosofía y Letras,* 1 (1), 1, 3.

SHARPE, L. T. y GUNTHER, I. (2005). *Manual de edición literaria y no literaria*. México: Fondo de Cultura Económica.

STEINER, G. (2004). *Lecciones de los maestros*. México: Fondo de Cultura Económica.

Apuntes sobre la investigación como recurso fundamental del profesional en Bibliotecología y Estudios de la Información

César Augusto Ramírez Velázquez
Marisa Rico Bocanegra

Introducción

En el proceso de formación profesional es trascendental que los alumnos de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información conozcan y apliquen los métodos de investigación desde el inicio de su educación bibliotecológica, con el fin de resolver problemas derivados de la disciplina, surgidos tanto en el ambiente educativo como profesional.

En este sentido, el presente capítulo trata de dar un bosquejo general de la investigación, desde sus antecedentes hasta los conceptos, métodos, técnicas y herramientas que se utilizan para la resolución de problemas y generación del conocimiento.

Investigación científica y tecnológica

Antecedentes de la ciencia y la tecnología

La ciencia y la tecnología, en su perspectiva moderna, tienen sus orígenes en el siglo XVII, en Inglaterra primero y después en el resto de Europa y Estados Unidos. Unas décadas más tarde, en los países de América Latina, África y Asia, se produce una incorporación cada vez más creciente de las máquinas en los procesos productivos. A esta etapa de la historia se le conoce como la Revolución Industrial, fruto o expresión colectiva de la fusión ciencia-tecnología y su aplicación a la producción en serie.

Es a partir de esta etapa histórica tan importante que los avances científicos y tecnológicos originan cambios significativos en nuestra

sociedad y en la misma vida humana en cuanto a ideas, hábitos, creencias, modos de vida, etcétera.

No obstante, es pertinente mencionar que el verdadero inicio de la ciencia comienza desde que el hombre trata de cuestionarse el porqué de las cosas que pasan a su alrededor, comprendiéndolas a través de un conjunto de apreciaciones y por medio de los sentidos. El descubrimiento rudimentario, la búsqueda de satisfactores a sus necesidades, el instinto de supervivencia y la curiosidad, fueron, entre otros, los factores que encaminaron al hombre rumbo a la ciencia.

Sin duda, el proceso moderno de innovación científica y tecnológica ha provocado cambios drásticos en la sociedad, al tener un impacto de verdadera relevancia, pues induce a transformaciones radicales en donde el hombre crea cada vez con menor esfuerzo físico y mayor esfuerzo mental. Desde el siglo XVII en adelante, ciencia y tecnología se vinculan en una reciprocidad de funciones cada vez más estrecha: la ciencia deja de ser una actividad puramente intelectual en sí y para sí, un conductor de cosas, para adquirir, cada vez más, una clara motivación para hacer cosas.

Indiscutiblemente, la ciencia se apoya en el desarrollo tecnológico pero, al mismo tiempo, le sirve de estímulo al enriquecerlo con nuevos conocimientos del saber científico.

Conceptos básicos

¿Qué es la ciencia?

Para comprender con claridad el concepto de ciencia se hace indispensable partir de su definición, ya que es una de las nociones más complejas de concretar. Puede que una de las razones sea por su alto grado de polisemia. En tal perspectiva, la siguiente definición es muy global, clara y humanística:

> La ciencia es un importantísimo elemento de la cultura espiritual, reconocida como la forma superior de los conocimientos humanos; es un sistema de conocimientos en desarrollo, los cuales se obtienen mediante los correspondientes métodos cognoscitivos y que se reflejan en conceptos exactos, cuya veracidad se comprueba y demuestra a través de la práctica social. La ciencia es un sistema

> de conceptos acerca de los fenómenos y leyes del mundo externo o de la actividad espiritual de los individuos, que permite prever y transformar la realidad en beneficio de la sociedad; una forma de actividad humana históricamente establecida, una "producción espiritual", cuyo contenido y resultado es la reunión de los hechos orientados en un determinado sentido, de hipótesis y teorías elaboradas y de las leyes que constituyen su fundamento así como de procedimientos y métodos de investigación (Gortari, 1983, p. 11).

En síntesis, la ciencia es investigación, comprensión, explicación y análisis dinámico de la realidad.

Por otra parte, la ciencia requiere de diversas técnicas para su desarrollo, por lo que resulta pertinente definir el concepto de técnica.

¿Qué es la técnica?

La técnica otorga habilidad al investigador para manipular las cosas según procedimientos y reglas que normalizan los pasos a seguir. Convierte nuestra realidad, esto es, la transforma. La técnica complementa de manera inequívoca a la ciencia, de hecho, sin la técnica las explicaciones de la ciencia quedan a escala teórica, no se pueden instrumentar ni aplicarse sobre los objetos de la misma.

Al respecto, Pablo González Casanova define a la técnica como:

> La reproducción de un conocimiento de la realidad. El dominio puede ser más o menos limitado, puesto que para que haya una técnica es necesario poder producir o reproducir los hechos ideados. Hay básicamente dos clases de técnicas: la técnica cotidiana o de trabajo manual y la técnica científica o de trabajo teórico. La técnica, entonces, es aquella que funge como el vehículo natural para la instrumentación de los descubrimientos en la ciencia (González, 1987, p. 23).

A continuación se muestra, con mayor precisión, la definición, objetivo, método y fundamento de cada uno de los conceptos mencionados (cuadro 1).

ELEMENTOS	CIENCIA	TÉCNICA
Definición	Conjunto de conocimientos ordenados y sistematizados, de validez universal, fundamentados en una teoría referente a verdades generales.	Conjunto de instrumentos, reglas, procedimientos y conocimientos cuyo objeto es la aplicación utilitaria.
Objeto	Conocimiento del mundo: búsqueda de la verdad.	Aplicación o utilidad práctica.
Método	Investigación. Observación. Experimentación. Encuestas.	Instrumentos. Procedimientos. Conocimientos científicos.
Fundamento	Leyes generales. Principios.	Principios y reglas de aplicación práctica.

Cuadro 1. Elementos de la ciencia y la técnica.

Conocimiento común y científico

En el inicio de la civilización, el ser humano vivía sometido a sus experiencias y las asimilaba de una manera distinta a como lo hace hoy. El proceso del desarrollo y diferenciación de los conocimientos inicia exactamente cuando el hombre ya no se ve sometido a sus creencias (castigos de sus dioses y supersticiones) y apoya sus conocimientos en el discernimiento de sus experiencias diarias mediante la utilización del raciocinio y la experimentación; es así como empieza a implementar métodos, a partir de la causalidad de los hechos que lo rodean.

El conocimiento científico es conocimiento probado. Las teorías científicas se derivan, rigurosamente, de los hechos que con la experiencia se adquieren, mediante la observación y la experimentación. La ciencia se basa en lo que podemos ver, oír, tocar, etcétera. Las opiniones y preferencias personales, así como los datos falsos, no tienen cabida en la ciencia. Así, la ciencia se fundamenta en la objetividad. El conocimiento científico es conocimiento fiable porque es conocimiento objetivamente comprobado (Chalmers, 1982, p. 11).

Para la investigación científica es necesario un conocimiento previo, que puede ser conocimiento científico probado o bien conocimiento común u ordinario. De esta manera, la ciencia puede partir del sentido común.

A medida que se progresa en una investigación, se puede corregir o hasta rechazar segmentos del acervo perteneciente al conocimiento ordinario. Así, este último se enriquece con los resultados de la ciencia. En síntesis, la ciencia crece a partir del conocimiento común y lo rebasa con su desarrollo. De hecho, la investigación científica empieza en el lugar mismo donde la experiencia y el conocimiento ordinarios dejan de resolver problemas o hasta de plantearlos (Bunge, 1977, p. 20).

Características de la investigación

La investigación es un proceso sistemático que requiere procedimientos y por supuesto un método para el esclarecimiento de problemas y su respectiva solución. La investigación tiene como tarea fundamental aportar de una manera certera determinadas evidencias que den pie a respuestas adecuadas para la resolución de un problema.

Además, la investigación posee como característica esencial la aportación de nuevos conocimientos, ya que:

> Para llevar a cabo una investigación científica hay que realizar numerosas actividades, unas en forma secuencial, otras de manera simultánea y con ello tomar varias decisiones en diferentes etapas de la investigación. Existe una gran necesidad de planear todo el proceso de investigación, o sea elaborar un proyecto que indique claramente las etapas por realizar, definir qué es lo que se pretende hacer, qué tipo de investigación se realizará, qué tipo de datos se recopilarán y qué metodología se utilizará para analizar los datos, etcétera. Además se debe aclarar el tiempo necesario para cada etapa y el costo (Nagi, 1993, p. 61).

Estilos de investigación

El tipo de investigación se puede determinar con base en el aspecto que se desee abordar, es decir, el objeto de estudio en la investigación.

Los tipos de investigación más utilizados son los que se explican a continuación:

- Investigación exploratoria. Este tipo de investigación, como su nombre lo indica, explora y examina temas que no son usualmente investigados, o bien, que definitivamente jamás han sido estudiados.
- Investigación descriptiva. Estos estudios pretenden especificar las propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.
- Investigación correlacional. Tiene como objetivo valorar la analogía que puede existir entre dos o más conceptos y variables.
- Investigación explicativa. La característica esencial de este tipo de investigación consiste en la elucidación del porqué ocurre un fenómeno, así como las circunstancias implícitas. Este tipo de investigación va más allá de la simple descripción, pues explica el caso con todos los detalles y profundidad posibles (Danhke, 1989, p. 18).

El investigador

El proceso de investigar no es una acción fácil, ya que es todo un proceso sistemático que se debe realizar con sumo cuidado. Generalmente, quien es capaz de llevar a cabo un trabajo de investigación es el investigador profesional, que tiene definida una línea de trabajo específica, la cual es portadora de nociones y contribuciones de primera mano para su disciplina, con el objetivo primordial de ampliar los conocimientos y contribuir al desarrollo de la sociedad.

Esto no quiere decir que un estudiante o cualquier persona no sea capaz de investigar; el que realiza este acto inquiere en torno suyo y favorece el estudio y profundización de temas específicos. Al respecto, Olea señala que:

> Las verdades que un investigador alcanza con su tarea no las quiere para sí mismo, pues el investigador debe carecer de egoísmo. Su trabajo adquiere verdadera significación cuando se convierte en una conferencia, en un artículo, en un ensayo o en un manual que sea útil para sus semejantes.

> El proceso de la investigación requiere tiempo, espacio y un entorno adecuado para que el investigador la pueda llevar a cabo, ya que las técnicas que se utilicen, dependerán definitivamente de quien elabore la investigación, puesto que cada persona tiene su estilo propio de investigación, en estos casos, lo que importa es el aporte social que refleje su trabajo.
>
> El proceso de búsqueda, hallazgo, síntesis y rechazo es necesario en el avance dialéctico que sostiene a todas las civilizaciones, pues éstas crecen y se perfeccionan mientras una actitud reflexiva enjuicia sus logros y replantea sus aspiraciones, pero mueren cuando dejan de autoanalizarse (Olea, 1993, p. 18-19).

Entre las razones principales que mueven al investigador para el desarrollo de su tarea, se encuentran las siguientes:

- Conocer la verdad.
- Ampliar la información de un tema.
- Comprender fenómenos físicos y sociales.
- Enriquecer su ambiente cultural.

La comunidad científica

Dentro del proceso de crecimiento de una institución y de la propia sociedad, la importancia de las comunidades científicas radica en la formación de científicos, es decir, los profesionales de la ciencia, con un perfil apto de acuerdo con las potencialidades que puedan desarrollar y de la institución que los forme.

Las comunidades científicas tienen también como fin primordial adjudicarse una responsabilidad ética con la sociedad y con el mismo país; para ello se asume un compromiso en las investigaciones a realizar y se proporcionan soluciones a las demandas de la sociedad para la cual colaboran.

El escrito científico

El escrito científico debe basarse en una investigación que aporte beneficios a la sociedad, de acuerdo con sus necesidades. Para la redacción del mismo es necesario plasmar con claridad las ideas que

se necesita comunicar, con el fin de reflejarlas en lo referente al tema en cuestión.

Para poder transmitir por escrito las ideas de manera clara y confiable es necesario saber perfectamente qué es lo que se quiere difundir; para ello es necesario una buena redacción que comunique de modo preciso y confiable los resultados de las investigaciones que se realicen.

Tipos de investigación

Investigación pura

A la investigación pura también se le llama investigación básica o fundamental. Su objetivo radica en incrementar el conocimiento derivado de la realidad. Es la investigación científica por excelencia, pues se orienta a la actividad teorética avanzada y a la construcción de leyes y teorías científicas.

De manera generalizada se le atribuye una motivación desinteresada desde un punto de vista práctico o económico. Su interés se centra en descifrar fenómenos que acontecen en la realidad (Ortiz, 2003, p. 38).

Investigación aplicada

La investigación aplicada, pragmática o tecnológica tiene por objeto específico satisfacer necesidades relativas al bienestar de la sociedad. En este sentido, su función se orienta a la búsqueda de fórmulas que permitan aplicar los conocimientos científicos en la solución de problemas relacionados con la producción de bienes y servicios.

La investigación aplicada no contribuye, generalmente, al cuerpo organizado del conocimiento científico, pero puede realizar su aporte en determinadas ocasiones. En la investigación aplicada se resuelve un problema en cada ocasión y no es totalmente seguro que los resultados tengan aplicación general alguna.

Investigación para la toma de decisiones

Esta modalidad tiene que ver, como su nombre lo indica, con la toma de decisiones, que definirá el transcurso de algún proceso o actividad importante, respaldada por una investigación científica que sustente las alternativas elegidas.

El método científico

Fases

El método científico está conformado principalmente por las siguientes fases:

- Planteamiento del problema.
- Composición del marco teórico.
- Formulación de una hipótesis.
- Contrastación de la hipótesis.
- Conclusiones y resultados.

Cabe aclarar que existen diversos autores que manejan otros puntos pero éstos son los esenciales para iniciar un trabajo de investigación.

Métodos experimentales

El método experimental es aquel en que se introduce un tratamiento experimental para la comprobación de una hipótesis.

Las principales formas de representar este tipo de método son las siguientes:

- Experimento de laboratorio.
- Experimento de campo.
- Experimento natural.

En el experimento, primero se obtienen los datos con la mayor precisión posible para después analizarlos con métodos estadísticos que generen resultados válidos.

Métodos no experimentales

La investigación no experimental se basa en una búsqueda práctica y metódica, la cual se realiza sin manipular deliberadamente las variables. La característica esencial de este método es que las variables ocurren y se desarrollan sin la intervención directa del investigador.

Los estudios no experimentales se dividen en:

- Estudios sincrónicos, también denominados transversales. Son estudios que se realizan en un momento único.
- Estudios diacrónicos, también llamados longitudinales. Se realizan en dos o más momentos, a la vez que se observa la evolución del fenómeno.

Dimensiones de la investigación

Las investigaciones que se realicen, sin importar el contexto, tienen un impacto en el medio, sea éste cultural, económico o social. La conveniencia de la investigación debe ser perseguida según la necesidad que la suscite, formulándose la pregunta: ¿Para qué nos va a servir la investigación?

Una investigación debe desarrollarse y planearse con objetivos concretos que impliquen una aportación trascendental para la comunidad. El fin es que los resultados tengan relevancia social, es decir, que con su aplicación se resuelvan problemas y necesidades presentes; por ello es necesario justificar las investigaciones para que en su aplicación las consecuencias sean positivas. Un ejemplo claro es la bomba atómica; éste fue un experimento científico, que a su vez utilizó una investigación previa para poder desarrollarse, pero su uso y manejo no fue en pro de la humanidad y, por el contrario, ocasionó muchas consecuencias negativas.

Las investigaciones provocan interés cuando la temática ha sido poco estudiada o tratada; es por ello que se debe procurar hacer estudios de temas actuales, originales y que tengan aportaciones positivas para la humanidad.

Proceso de la investigación

Selección y delimitación del objeto de estudio en la investigación

Generalmente, al comenzar una investigación, el investigador no tiene una idea muy clara de qué es lo que quiere averiguar:

> Toda investigación tiene como origen una inquietud y una pregunta en torno a determinados fenómenos, acontecimientos, hombres y objetos. Obedece a una interrogante que nos hacemos en torno a un tema cualquiera que desconocemos totalmente y por ello tratamos de saber de él, de estudiarlo y resolverlo, o bien del que tenemos un conocimiento parcial o con cierta amplitud, pero del cual tratamos de poseer un dominio más vasto y perfecto (Torre Villar, 1988, p. 8).

La forma para descubrir el punto de partida se halla precisamente en la necesidad de aportación que tenga la problemática a resolver. Primero que nada se determina el tema a elegir, el cual comúnmente se transforma, en función del avance en la investigación. Esto no quiere decir que el tema de investigación tenga que cambiar radicalmente; simplemente puede tomar otras vertientes de interés para el investigador. Esto es justamente lo que dará paso a la delimitación del tema.

Susan Pick (1994) ofrece unas breves pero importantes recomendaciones para el buen manejo de la selección y delimitación del objeto de estudio, fases esenciales en una investigación:

- Ir de lo general a lo específico en las lecturas concernientes al tema.
- Concretar el problema.
- Considerar aspectos prácticos como: tiempo, dinero, personal disponible que pueda colaborar en el trabajo, accesibilidad a la muestra, etcétera.

Planteamiento del problema

En el planteamiento del problema se formaliza la idea que se tiene para investigar, generalmente a través de una interrogante.

Un correcto planteamiento del problema depende de dos factores básicos:

- Tener claramente definida la problemática de la investigación a realizar.
- Haber profundizado en el tema, para encontrar las condiciones pertinentes que permitan analizar la problemática a estudiar.

La intención de plantear debidamente el problema de investigación desde el inicio de la misma depende de los conocimientos del investigador, ya que si conoce el tema a profundidad, lo planteará con mayor facilidad y así le será menos complejo definir claramente dicho elemento.

Justificación

Aquí se indican las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto, así como la relevancia y originalidad del mismo. Todo buen trabajo de investigación debe justificarse plenamente, pues se deben exponer las razones más importantes por las que se realiza la investigación. Además, es importante justificar una investigación debido a la proyección que pueda tener en los distintos ámbitos donde podrá ser utilizada.

La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, ya que es importante explicar por qué es conveniente llevarlas a cabo y sobre todo explicar cuáles son los beneficios que se derivan (Hernández, 2003, p. 49).

Objetivo

Cuando se realiza una investigación, necesariamente se deben plantear objetivos. Los objetivos son los puntos concretos que sintetizan lo que se pretende aportar con la investigación. Es importante mencionar que debido a la existencia de diferentes tipos de investigación, los objetivos pueden ser considerablemente variados.

Marco teórico y marco de referencia

El marco teórico representa un aspecto fundamental en el proceso de investigación, debido a que nos permite explicar e interpretar adecuadamente, desde una perspectiva teórica, los resultados obtenidos. Puede definirse como el conjunto de teorías, enfoques teóricos, conceptos, términos, etcétera, vinculados con el tema de estudio.

El marco de referencia es tan útil como el marco teórico, ya que permite ubicar en el tiempo y en el espacio el problema de investigación, además de que resalta la estrecha relación entre la teoría, los procesos de investigación y la realidad del entorno, mientras que el marco teórico conduce a todo lo relacionado con lo que se ha escrito e investigado sobre el objeto de investigación, es decir, condensa todo lo relativo a la literatura que se tiene sobre el tema a investigar.

Tanto el marco teórico como el marco de referencia se elaboran después de seleccionar y analizar una serie de lecturas relacionadas con el tema a investigar.

Hipótesis y variables

Hipótesis

La hipótesis de trabajo representa la estructura mental que se elabora y expresa como una guía teórica útil para realizar una investigación y así ofrecer una respuesta provisional a la pregunta planteada (Torre Villar, 1988, p. 13).

En suma, la hipótesis es un planteamiento teórico formulado para dar respuesta a la pregunta planteada. Es una proposición de carácter afirmativo, enunciada para responder tentativamente al problema de investigación. Es importante destacar que la hipótesis debe estar directamente relacionada con el marco teórico de la investigación y derivarse del mismo.

Su función consiste en delimitar el problema a investigar y para ello se deben tomar en cuenta algunos elementos tales como el tiempo, el lugar, las características de la investigación, etcétera.

Cabe aclarar que la hipótesis debe estar bien redactada y lógicamente formulada, con el fin de evitar ambigüedades o errores futuros en la investigación. Los términos empleados deben ser claros para

poder definirlos de manera adecuada y así se pueda desarrollar la investigación y comprobar la certeza de la hipótesis. Las hipótesis deben ser objetivas, específicas y no se deben aplicar juicios de valor subjetivos (bueno, malo, mejor, peor, etcétera).

A continuación se presentan diferentes tipos de hipótesis:

- Hipótesis nula. La hipótesis nula es para todo tipo de investigación, ya que siempre que se trabaje con dos o más grupos, ésta nos señala que no existen diferencias significativas entre los grupos.
- Hipótesis conceptual. Esta hipótesis es la que nos ayuda a exponer, desde el punto de vista teórico, el problema o fenómeno que estamos indagando. Su formulación se basa en las explicaciones teóricas recabadas sobre el tema de investigación.
- Hipótesis de trabajo. Promueve un esclarecimiento del fenómeno que aborda el investigador; es la hipótesis que él se formula.
- Hipótesis alternativa. La hipótesis alternativa es la que se utiliza cuando el investigador, durante el proceso de investigación, no logra probar su hipótesis original o de trabajo por intuir alguna otra opción según los adelantos.

Variables

A través de la investigación es inevitable la aparición de variables. Entendemos por variables a todos aquellos elementos que se pueden controlar y medir de manera cuantitativa en una investigación. Existen variables dependientes e independientes, que se explicarán más adelante para una mejor comprensión.

Métodos y técnicas

Métodos

Los métodos son las diferentes formas de hacer investigación para dar solución a la problemática planteada. Guían el desarrollo de la investigación en cuanto a reglas, principios, normas y operaciones

que le darán coherencia al proceso. Existen distintos tipos de métodos, los cuales se explican a continuación:

- Método inductivo. Se aplica cuando se aborda un problema de investigación de lo particular a lo general.
- Método deductivo: Cuando se enfoca un problema de investigación de lo general a lo particular.
- Método analítico: Se presenta cuando se disecciona en partes un problema complejo con el propósito de analizar elementos más sencillos.
- Método sintético: Permite integrar afirmaciones y resultados que derivan de diversos elementos analizados por separado. Guarda estrecha relación con el método anterior, por lo que frecuentemente se hace mención de ambos como método analítico-sintético.
- Método de concordancias: Tiene como finalidad analizar las causas y circunstancias del caso a resolver.
- Método de diferencias: Este método reúne causas que no producen efectos circunstanciales en la investigación.

Dentro de una investigación, el método no lo es todo, se deben utilizar procedimientos y estrategias que permitan el desarrollo de la investigación, por lo que se requieren técnicas, las cuales señalan los medios para resolver el problema de investigación.

Técnicas

Una técnica es un conjunto de reglas y operaciones que se aplica según las diferentes etapas del proceso de investigación, entendiéndose que, según las circunstancias del estudio, pueden emplearse diversas técnicas:

En este orden de ideas, podemos hablar de técnicas de investigación para referirnos a procesos como los de la selección del tema de investigación, formulación de hipótesis, planeación del trabajo, obtención de datos, presentación e interpretación de los resultados, preparación del informe final, etcétera (Garza, 1994, p. 4).

Cronograma

El cronograma o gráfica de Gantt, como bien lo dice su nombre, representa una manera gráfica de simbolizar los tiempos que se han definido para realizar la investigación, todo esto con el fin de llevar un orden en las diferentes etapas, de tal modo que el investigador pueda organizar de manera efectiva sus actividades en el tiempo disponible.

En el cronograma es importante que el investigador sea realista en los tiempos estimados para que todas sus actividades se desarrollen de una manera adecuada y sin contratiempos. En síntesis, el cronograma ayuda a definir el tiempo aproximado en que se efectuará la investigación.

Información para la investigación

Validación de la información

La validación de la información, para cualquier trabajo de investigación, tiene como función principal sustentar los argumentos utilizados para respaldar la investigación.

Las formas que se utilizan usualmente para este proceso son las siguientes:

- *Citas bibliográficas*. La cita tiene por objeto (1) probar un hecho o reconocer una idea que contribuyó al trabajo de investigación, (2) remitir a la fuente donde se confirma el hecho o se expone la idea, o (3) reconocer un antecedente de trabajo (Garza, 1994, p. 222).
- *Notas*. Se hallan separadas del texto y tienen por objeto proporcionar información adicional sin interrumpir la secuencia lógica del escrito (Garza, 1994, p. 217). Existen diversos tipos de notas, las hay de contenido, de referencia, de fuente y de información.
- *Bibliografía* (denominada también: *Obras consultadas*). Es el listado de las obras que se utilizaron durante el proceso de la investigación.

Hay que hacer hincapié en que los datos proporcionados deben ser claros, exactos, pertinentes y veraces.

Lectura y análisis

Para realizar una buena investigación, la lectura es básica puesto que para su elaboración se deben leer libros, artículos, informes, memorias de congresos, tesis, etcétera. Al realizar una lectura es importante pensar en su finalidad real en el trabajo. Así, es necesario analizar exhaustivamente el material obtenido, pues no basta con una simple lectura; en el proceso de investigación se debe tener una relación siempre fructífera con el material bibliográfico de apoyo. Es necesario que a la voluntad de leer se le agregue además una conciencia crítica, para que exista una buena retroalimentación y se logre un buen entendimiento entre el autor y el lector (Olea, 1993, p. 96).

Para el análisis de un texto, existen diversas formas o medios que facilitan su comprensión y organización:

- Los resúmenes.
- Las fichas de trabajo.
- Los cuadros sinópticos.
- Notas.
- El subrayado, etcétera.

Es importante mencionar que la lectura debe ser un acto voluntario y no una imposición; si los textos se analizan de forma positiva, la lectura siempre resultará provechosa y grata, sin omitir puntos o apartados relevantes.

De esta manera, la lectura es un medio que permite la adquisición del conocimiento sin fronteras, siempre útil en beneficio propio e inevitablemente necesaria en el proceso de investigación.

Técnicas bibliográficas

Las técnicas bibliográficas son procedimientos que permiten el uso óptimo de los recursos bibliográficos o documentales disponibles para la investigación.

Fichas de trabajo

Las fichas de trabajo representan una parte muy importante en el proceso de investigación, ya que son herramientas básicas que permiten registrar las lecturas, ideas y reflexiones realizadas o generadas para, posteriormente, darle de manera eficiente forma y cuerpo al trabajo o reporte final de investigación.

Proporcionan el espacio concreto para el orden de las ideas desarrolladas; son herramientas que guían al investigador en la estructuración del trabajo. En estas fichas se conforman todos los datos obtenidos en el proceso de investigación.

El investigador puede ser muy capaz en el análisis y la reflexión de textos, pero requiere una buena memoria en la secuencia de los argumentos leídos. Es para evitar la confusión en el desarrollo del texto, cuando debe unirlos todos en una sola idea. Hay una clara diferencia en el trabajo si los argumentos e ideas originados son plasmados previamente en fichas de trabajo. Así, todo aquello interesante que guarde relación con la temática que se investiga se podrá usar con facilidad y funcionalidad cuando el investigador lo requiera (Olea, 1993, p. 138).

Los diferentes tipos de fichas de trabajo son:

- De referencia.
- De resumen.
- De análisis.
- De investigación de campo.

Desarrollo de la investigación

Recopilación de la información

Para la recopilación y recuperación de la información realmente no existe una fórmula específica, ya que el investigador, de acuerdo con su línea de investigación y modo de trabajo, adopta su propio método y estilo. La fórmula más usada y tradicional es la creación de fichas de trabajo, sin embargo, lo importante es recopilar la información más esencial y representativa para la investigación, así como para los marcos teórico y de referencia.

Análisis de la literatura

Cada año en el mundo se crea y difunde una inmensa cantidad de información en todos los formatos existentes. En tal contexto, para una investigación es importante hacer una buena selección de artículos, periódicos, libros u otro material, donde se encuentra información útil para la temática y problemática de interés.

Para el análisis de literatura relacionada con la temática de la investigación es importante tomar en cuenta un factor básico para lograr una buena selección de información literaria: la actualidad.

La importancia de la actualidad de un documento depende invariablemente del tipo de investigación que se realice. Por ejemplo, en el caso de una investigación histórica, la recopilación de documentos históricos será de mucha utilidad. En cambio, en un trabajo de física, puede requerirse información muy actualizada.

El proceso de análisis de la literatura en una investigación consiste en:

> Detectar, obtener y consultar la bibliografía, así como otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a la problemática de investigación (Hernández, 2003, p. 66).

El proceso implícito en el análisis de la literatura, para la detección de fuentes útiles en una investigación, se basa en la siguiente división:

- Las fuentes primarias constituyen la manera más directa de recabar información, esto es, nos referimos a las fuentes que proporcionan datos de primera mano, por ejemplo: antologías, artículos de publicaciones periódicas, libros, monografías, tesis, trabajos presentados en congresos, etcétera.
- Las fuentes secundarias representan listados de referencias, compilaciones, resúmenes, etcétera. Las fuentes secundarias procesan información de primera mano.
- Las fuentes terciarias son materiales que hacen referencia a fuentes secundarias, por ejemplo las bibliografías de bibliografías.

Construcción del marco teórico

La elaboración del marco teórico está vinculado de manera profunda con la revisión de la literatura, ya que su realización sustenta las preguntas que se plantean como hipótesis al inicio de la investigación.

La construcción del marco teórico comienza cuando la literatura, ya recabada con anterioridad, es analizada y de ella se obtienen los puntos más trascendentales que servirán de referente para el argumento del estudio.

Al construir el marco teórico de una investigación, damos pie a la realización de la estructura y cuerpo del trabajo. En general, el marco teórico nos ayuda a dar coherencia y unidad a las teorías en que se basa la investigación.

Para la construcción del marco teórico se requiere una exhaustiva revisión constante a lo largo de la investigación. Hay que ir afinándola, pues de esto dependen algunas modificaciones que puedan surgir en las hipótesis, para que luego éstas sean sometidas a prueba.

Existen tres niveles para la construcción del marco teórico:

- El manejo de teorías generales y elementos teóricos particulares del tema.
- El análisis de la información empírica, secundaria o indirecta proveniente de distintas fuentes.
- El manejo de información empírica primaria, obtenida mediante el acercamiento con la realidad.

Selección de métodos y técnicas

Regularmente, la selección de métodos y técnicas depende mucho del tipo de investigación que se va a realizar y para ello es necesario tomar siempre en cuenta la forma de resolver el problema planteado.

Diversos enfoques de la investigación

La investigación adquiere muchos enfoques, ya que en la labor se propicia que el investigador comprenda y aborde diversas temáticas, de las cuales puede desarrollar sus investigaciones. Los enfoques se generan según el punto de vista del investigador, cuando

analiza el modelo de su trabajo y los requerimientos necesarios para resolverlo, además de sus aptitudes y conocimientos.

Dentro de las comunidades científicas existen tres enfoques esenciales de investigación:

- La investigación histórica, que representa una indagación en acontecimientos del pasado.
- La investigación descriptiva, que representa la explicación e interpretación de la naturaleza de un fenómeno.
- La investigación experimental, que describe de qué modo o por qué causa se produce un acontecimiento. Esto se consigue mediante la manipulación de las variables.

Preguntas de investigación e hipótesis

La hipótesis propone tentativamente una respuesta a la pregunta planteada en la investigación; la relación entre ambas es directa e íntima. Por otra parte, las preguntas de investigación se encargan de guiar el estudio. Por ello la hipótesis comúnmente surge o está estrechamente vinculada con los objetivos, mientras que las preguntas de investigación se derivan de una buena revisión de la literatura relacionada con el tema (Hernández, 2003, p. 45).

Definición de variables

Como se había mencionado con anterioridad, las variables son elementos de la hipótesis, que tienen la propiedad de adquirir diferentes valores, susceptibles de ser medidos y pueden estar relacionadas con personas u objetos, según sea el caso.

Existen distintos tipos de variables:

- Variables independientes. Son concebidas como un atributo cuantitativo o cualitativo que puede modificarse a voluntad en una situación experimental apropiada.
- Variables dependientes. Las variables dependientes se caracterizan por representar condiciones de causa-efecto respecto de las variables independientes. La variable independiente es la causa, mientras que la variable dependiente es el efecto. Esto

se comprueba si al modificar los valores de la variable independiente, también se modifican correlativamente los valores de la variable dependiente.

Instrumentos

En la recolección de información se requieren los llamados instrumentos, que ayudarán a presentar información certera en la investigación, siempre confiable y válida.

El éxito obtenido dependerá de los recursos, el tiempo y sobre todo del objetivo planteado originalmente para el trabajo. Los instrumentos más utilizados en una investigación son los que se citan a continuación:

Cuestionarios

Los cuestionarios son más complejos de lo que parecen, debido a que su diseño debe concordar con los objetivos de la investigación, la hipótesis a comprobar, la población a la que se aplicará, así como considerarse una serie de aspectos tales como nivel económico, social, educativo, cultural, entre otros.

Para su preparación es necesario definir qué tipo de cuestionario se va aplicar, si de preguntas abiertas (que el sujeto elija con plena libertad la respuesta) o preguntas cerradas (con opciones múltiples o determinadas alternativas de respuesta), con el fin de poder recabar la mayor información posible.

Las características fundamentales de un buen cuestionario son las siguientes:

- Deben estar formulados con preguntas concretas que no generen respuestas ambiguas.
- El orden en la presentación de preguntas debe ir de lo general a lo particular, de las preguntas sencillas a las más complejas, para que al encuestado no le resulte complicado resolverlas.
- Procurar no presentar preguntas con doble sentido para no confundir a la persona que resuelve el cuestionario.
- Establecer un apartado, de preferencia en el encabezado, que incluya las preguntas necesarias sobre los datos individuales

de quien resuelve el cuestionario, tales como edad, género, escolaridad, etcétera, según el caso.
- Iniciar con una pequeña justificación de la razón y aporte del cuestionario.
- Cuando se pregunta sobre modos de comportamiento habituales, es importante señalar el periodo al que se hace referencia.

Un punto muy importante es redactar de manera amable e inteligente las preguntas, para que quien responda el cuestionario no se sienta obligado o comprometido y así las respuestas sean más veraces y específicas.

Es importante insistir en que las preguntas realizadas, sean cerradas o abiertas, deben concordar con el objetivo general y específico del cuestionario, así como con el propósito del estudio.

Entrevistas

La entrevista consiste en una serie de preguntas estructuradas que se le realizan a determinada persona familiarizada con el tema a investigar, o bien, a aquel que pueda brindar información valiosa sobre el problema en cuestión. El objetivo de la entrevista es obtener datos veraces y confiables para así establecer buenas conjeturas sobre la problemática que se plantee.

La entrevista implica muchos elementos a desarrollar; el entrevistador deberá conocer bien a la comunidad para así elegir a los entrevistados. Para ello deberá tomar en cuenta que hay personas que servirán mucho más para proporcionar información vinculada con el tema de investigación.

La característica esencial de las entrevistas es la flexibilidad con la que se puede manejar y entablar un diálogo, a diferencia del cuestionario que resulta más limitado.

Existen dos tipos de entrevistas:

- Entrevista estructurada.
- Entrevista no estructurada.

Cabe recalcar que es muy importante la labor del entrevistador. Él deberá manejar con gran facilidad la temática para mantener el interés del entrevistado y de esta forma hacer todas las preguntas

posibles, con precisión, ya que en ocasiones el entrevistado no cuenta con el tiempo disponible para atender citas posteriores para responder preguntas que se quedaron en el olvido al momento de la entrevista. Otra problemática para el entrevistador es descubrir si la información proporcionada por el entrevistado es confiable o veraz. Para descubrir inconsistencias es muy importante estar atento a ciertos indicios visuales, tales como gestos, actitudes, sentimientos, vulnerabilidades, etcétera; en síntesis, deben considerarse aspectos tanto de información verbal como no verbal.

Análisis e interpretación de datos

La finalidad de realizar el análisis y la interpretación de los resultados es la obtención de resultados confiables para dar mayor validez a la investigación.

Los resultados obtenidos dependerán del interés, dominio y análisis que le dé el investigador. Para lograr una certera interpretación de los datos recogidos es necesario racionalizarlos y sistematizarlos, así como buscar los elementos más importantes y trascendentales de los mismos para integrarlos en nuevos conocimientos que serán de fácil comprensión

Para realizar este proceso y lograr una mejor interpretación y análisis de los datos se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Reconocer la información implicada en los datos y seleccionar la más valiosa.
- Encontrar siempre la relación de los resultados con los objetivos principales del trabajo.
- Identificar las estimaciones y predicciones que se puedan realizar.
- Representar gráficamente los resultados.
- Razonar e interpretar adecuadamente las implicaciones derivadas de los resultados.

Comprobación de hipótesis

En cualquier trabajo de investigación, la hipótesis siempre tendrá que pasar por el proceso de verificación. Esto es importante, ya que

de acuerdo con la información recopilada se comprobará o refutará la conjetura planteada al principio de la investigación.

En esta parte de la investigación, los datos que se recabaron serán la materia prima en la obtención de los resultados a revisar.

Presentación de informes

Tipos de informes

Existen diferentes formas de presentar un escrito científico, conocido también como informe de investigación.

La mayoría de las veces estos informes son representados de las siguientes formas:

- *Artículos*. Los artículos que se publican en revistas académicas y científicas son uno de los medios más idóneos y frecuentes para difundir investigaciones realizadas.
- *Monografías*. Las monografías, publicadas en forma de libro, son también una alternativa usual para dar a conocer una investigación. Su característica principal radica en que se componen de un estudio muy particular en torno a un tema.
- *Ensayos*. Éstos son los que incluyen en su contenido puntos de vista personales, basados en el análisis de las lecturas en cuestión.
- *Tesis*. Este tipo de informe es el trabajo de investigación realizado por un aspirante para obtener el título de licenciatura o bien para obtener los grados de maestro o doctor.
- *Tesina*. Otra opción para obtener el título de licenciatura es la tesina, la cual es un trabajo escrito no exhaustivo sobre un tema en específico.
- *Tratado*. Explica y analiza de manera integral los conocimientos de una ciencia, técnica o arte.
- *Informe de investigación*. En ocasiones la investigación concluida no se publica como artículo, monografía, etcétera, pero sí se prepara un informe de investigación, que se somete a evaluación por parte de las instancias pertinentes.

Estructura del documento

Para que el documento final de la investigación tenga una buena estructura es necesario que cuente con las siguientes características:

- *Portada.* La portada consigna los datos esenciales para la identificación de la investigación, tales como datos institucionales, título del trabajo, autor(es), lugar, fecha, entre otros.
- *Resumen.* Es una síntesis del contenido del trabajo, que presenta de manera clara y breve los objetivos, materiales y métodos, resultados y contribuciones de la investigación.
- *Índice.* Un elemento esencial en el trabajo de investigación, ya que señala los apartados en que está estructurado el texto, además de presentar la organización del mismo.
- *Introducción.* La introducción, como su mismo nombre lo indica, permite introducir al lector en la temática del trabajo realizado, así como explicar el contexto en que se desarrolló, propósito, enfoque, etcétera.
- *Antecedentes.* Este apartado tiene que ver con la historia del problema de investigación, por lo que, de acuerdo con el tema, pueden reseñarse trabajos relevantes previamente publicados y que están relacionados con el tema de la investigación.
- *Marcos teórico y de referencia.* Son los apartados que permiten fundamentar teórica y contextualmente la investigación emprendida.
- *Referencias.* Las diferentes secciones deben estar sustentadas en referencias a obras y autores, lo cual se conoce como el *aparato crítico* de la investigación.
- *Metodología empleada.* Se indican los métodos que se utilizaron. Se explican también, en su caso, las técnicas e instrumentos empleados, por lo que también se le denomina: *Materiales y métodos.*
- *Análisis e interpretación de resultados.* Se presentan e interpretan los resultados obtenidos. A veces forman dos secciones: *Resultados* y *Discusión.*
- *Conclusiones.* El conjunto de enunciados relevantes que se derivan lógicamente de la investigación. Se hace énfasis en la aportación que tuvo el trabajo realizado.
- *Bibliografía* (denominada también: *Obras consultadas*). Es el listado de las obras que se utilizaron durante el proceso de la investigación.

- *Apéndices y anexos*. Éstos se incluyen cuando el trabajo lo requiere. Los apéndices y anexos son materiales complementarios que contribuyen a la comprensión de toda la investigación.

Normas

Es muy importante que al momento de redactar el informe final se respeten determinadas normas, ya sea de estilo o redacción, pues de esto dependerá que el lector se ubique en el contexto requerido por el trabajo final.

Las normas que existen para presentar un buen informe de investigación son las siguientes:

- Elementos técnicos, los cuales enumeran las citas de referencia, notas y bibliografía.
- Normas de redacción, que se encargan de la puntuación y signos auxiliares, acentuación, división de palabras, mayúsculas y minúsculas, lineamientos gramaticales, etcétera.

Referencias

BUNGE, M. (1977). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía.* Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

CHALMERS, A. (1982). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* México: Siglo XXI.

DANHKE, G. L. (1989). *La comunicación humana.* México: McGraw-Hill.

GARZA MERCADO, A. (1994). *Manual de técnicas de investigación.* México: El Colegio de México.

GONZÁLEZ CASANOVA, P. (1987). *La falacia de la investigación en ciencias sociales.* México: Océano.

GORTARI, E. de (1983). *El método de las ciencias: nociones elementales.* México: Grijalbo.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. (2003). *Metodología de la investigación.* México: McGraw-Hill.

NAGI NAMAKFOROOSH, M. (1993). *Metodología de la investigación.* México: Limusa.

OLEA FRANCO, P. (1993). *Manual de técnicas de investigación documental.* México: Esfinge.

Ortiz Uribe, F. G., García Nieto, M. P. (2003). *Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas*. México: Limusa: Noriega.
Torre Villar, E. de la (1988). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Métodos y técnicas de la investigación documental

Isabel Chong de la Cruz

Fundamentación teórica

En el marco de los métodos generales de la investigación científica, la investigación documental es de gran importancia, porque sin ella no habría investigación sistemática y la información contenida en los documentos generados dentro de las investigaciones científicas sería caótica en cuanto a su presentación, organización, almacenamiento, difusión y recuperación.

Para que lo anterior no suceda, la investigación documental nos permite (bajo ciertas normas que se han convenido internacionalmente) referir y citar los documentos que informan sobre las investigaciones realizadas en todo el mundo, en diferentes contextos y lenguas, con la finalidad de que puedan ser conocidos por todos.

La investigación documental se desprende de la aplicación de los métodos generales de investigación que conlleva toda investigación científica, la cual se caracteriza por ser: sistemática, general y universal al informar sus resultados.

La investigación documental se ocupa del estudio de los documentos que se derivan del proceso de la investigación científica y de la información preexistente antes de empezar la investigación, y que se publican tanto en fuentes documentales tradicionales (libros, revistas, periódicos, etcétera) y de otro tipo, como lo son los diferentes recursos audiovisuales, multimedia y digitales.

Métodos de investigación científica

En el proceso de la investigación científica se utilizan diversos métodos y técnicas según la ciencia particular de que se trate y de acuerdo

con las características concretas del objeto de estudio. Existen, sin embargo, métodos que pueden considerarse generales para todas las ramas de la ciencia, en tanto que son principios que se aplican en las distintas etapas del proceso de investigación con mayor o menor énfasis, según el momento en que éste se desarrolle. Para saber en dónde se inserta la investigación documental, es necesario considerar que ésta se sustenta en los cuatro métodos generales de la investigación científica, a saber: analítico, sintético, inductivo y deductivo (Rojas Soriano, 1990, p. 78), todo esto dentro de un proceso dialéctico (figura 1):

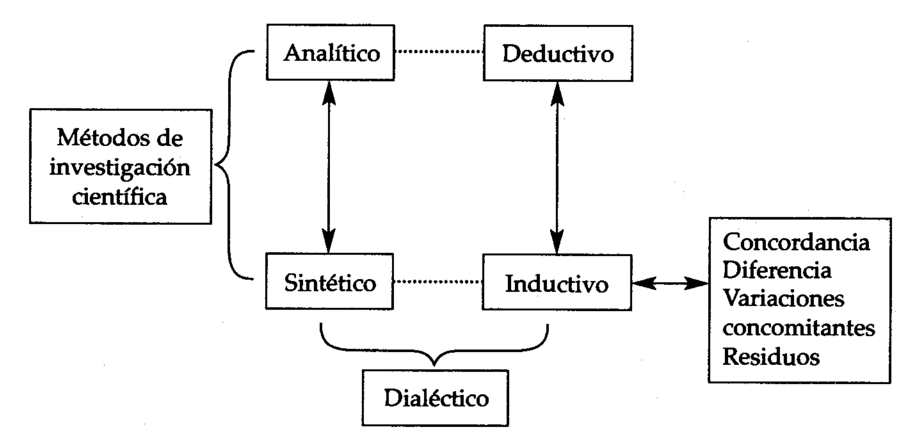


Figura 1. Métodos generales de la investigación científica.

A continuación se explican estos métodos:

- *Método analítico.* Analizar significa desintegrar, descomponer un todo en sus partes para estudiar con detalle cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre sí y con el todo. La importancia del análisis reside en que *para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes* (Rojas Soriano, 1990, p. 79).
- *Método sintético. Síntesis* significa reconstruir, volver a integrar las partes del todo; pero esta operación implica una superación respecto de la operación analítica, ya que no representa sólo la reconstrucción mecánica del todo, sino llegar a comprender la esencia del mismo, conocer sus aspectos y relaciones básicas en una perspectiva de totalidad: *no hay síntesis sin análisis* (Rojas Soriano, 1990, p. 81).

- *Método inductivo.* La inducción se refiere al movimiento del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general. Esto implica pasar de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos al planteamiento de hipótesis, leyes y teorías que abarcan no solamente los casos de los que partió, sino a otros de la misma clase, es decir, generaliza los resultados (Rojas Soriano, 1990, p. 83). John Stuart Mill propuso cuatro métodos experimentales por medio de los cuales los procesos de la inducción pueden encontrar las causas de los fenómenos naturales: concordancia, diferencia, residuos y variaciones concomitantes.
- *Método deductivo.* La deducción es el método que permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares. Proviene de *deductio* que significa descender. Este método fue ampliamente utilizado por Aristóteles, mediante el razonamiento deductivo categórico o silogismo (Rojas Soriano, 1990, p. 86).
- *Dialéctica.* Movimiento del pensamiento que permite la interacción, para este caso, de los cuatro métodos generales.

Elementos del proceso de investigación científica

Además de los métodos generales de la investigación científica, resulta fundamental considerar los elementos esenciales del proceso de investigación, los cuales se ilustran en la figura 2:

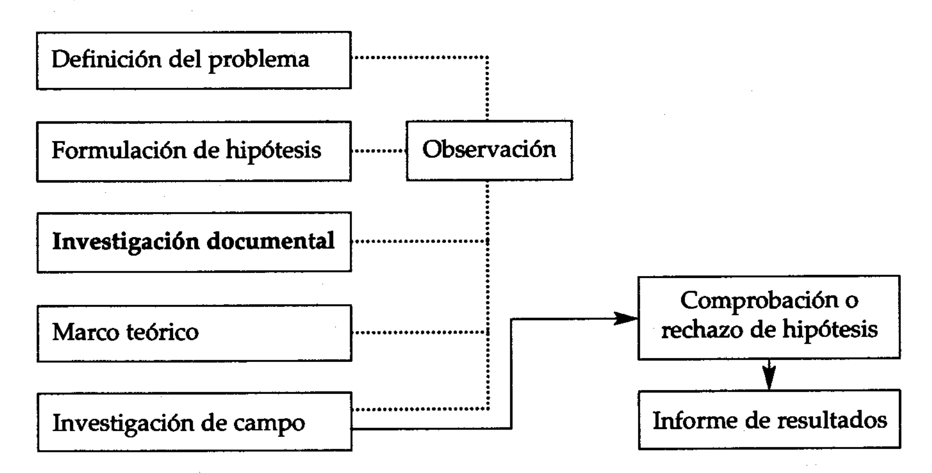


Figura 2. Elementos del proceso de investigación científica.

A continuación se explican estos elementos:

- *Problema.* Aquello que no se puede resolver de manera inmediata.
- *Formulación de hipótesis.* Ateniéndose a sus raíces etimológicas, hipótesis significa una explicación supuesta, vinculada con ciertos hechos a los que sirve de soporte. La hipótesis es aquella explicación anticipada que le permite al investigador asomarse a la realidad (López Cano, 1989, p. 76).
- *Marco teórico.* Lo constituye la información preexistente que es confiable, válida, seleccionada y revisada muy cuidadosamente por el investigador en el momento de iniciar la investigación. También puede definirse como el conjunto de teorías, conceptos, términos, etcétera, que sustentan una investigación.
- *Investigación de campo.* Es el estudio de un fenómeno o situación en el lugar de los hechos.
- *Observación.* Es la acción que se realiza a lo largo de toda la investigación y puede dividirse en:
    - *De campo.* Se lleva a cabo en el lugar donde se manifiesta el fenómeno observado.
    - *Dirigida o estructurada.* También llamada regulada o sistemática; utiliza una serie de instrumentos diseñados de antemano para el fenómeno que se va a estudiar.
    - *Documental.* Se refiere a la investigación bibliográfica realizada en diversos tipos de escritos.
    - *Experimental o de laboratorio.* En este tipo de observación, el investigador manipula ciertas variables para observar sus efectos en el fenómeno observado.
    - *No dirigida.* También se conoce como libre, ordinaria, no estructurada o simple. Se emplea por lo regular como fase exploratoria del proceso de investigación para obtener datos preliminares y para conocer mejor el fenómeno que se va a estudiar.
    - *No participante.* El investigador se limita a observar y recopilar información del grupo estudiado, sin formar parte de éste.
    - *Participante.* El investigador forma parte activa del grupo que se estudia (Münch y Ángeles, 1990, pp. 161-162).
- *Comprobación o rechazo de hipótesis.* Significa una proposición que se somete a prueba para determinar su validez. En este paso

se aplican las técnicas de investigación bibliográfica y de campo, así como la recolección y procesamiento de información, con la finalidad de verificar o rechazar las propuestas, supuestos o posibles soluciones al problema.

- *Informe de resultados.* Es el producto de la investigación y puede presentarse bajo diferentes modalidades, tales como: artículo, ensayo, manual, libro, reseña, tesis, tratado, por mencionar algunas.

La investigación documental

En la figura 3 se ilustra el proceso de investigación documental:

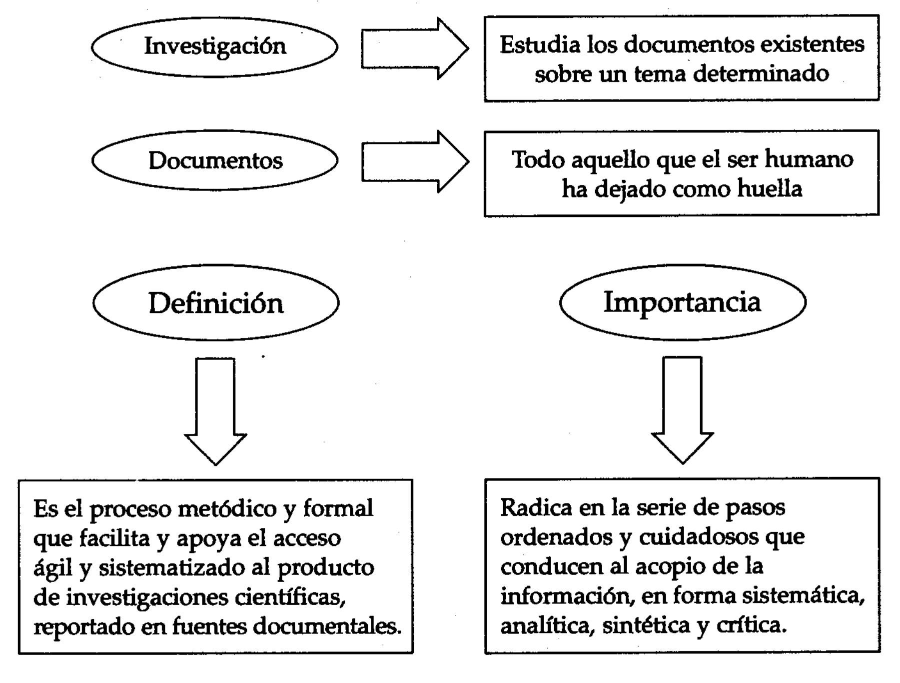


Figura 3. El proceso de investigación documental.

Entre otros, los objetivos de la investigación documental son:

- Ahorrar tiempo y esfuerzos.
- Facilitar la obtención y selección de datos.
- Coadyuvar en la sistematización, asimilación, comparación, organización y clasificación de los elementos del conocimiento.

- Acrecentar la asimilación de los conocimientos ya generados.
- Posibilitar que las afirmaciones o conclusiones que se generen puedan ser verificables.
- Reforzar y auxiliar a la memoria.

Fases del método de investigación documental

De acuerdo con la figura 4, entendemos que en el proceso de investigación documental se requiere primero que nada una fase de investigación, es decir, la búsqueda e identificación de fuentes de información, su localización y obtención, etcétera. Una vez analizadas y valoradas es necesario sistematizar toda la información que consideremos valiosa. Después debemos determinar la modalidad de exposición de la información encontrada, esto es, la manera de presentar tal información.

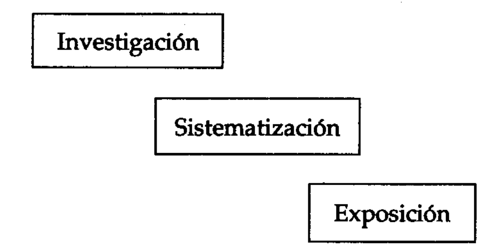


Figura 4. Fases del proceso de investigación documental.

Etapas del proceso de investigación documental

La figura 5 muestra claramente las etapas concretas del proceso de investigación documental, con sus diferentes elementos tales como selección del tema, recopilación de la información, análisis y sistematización de la información, integración, redacción y presentación del producto de investigación documental. Cada uno de estos elementos tiene a su vez diversos componentes.

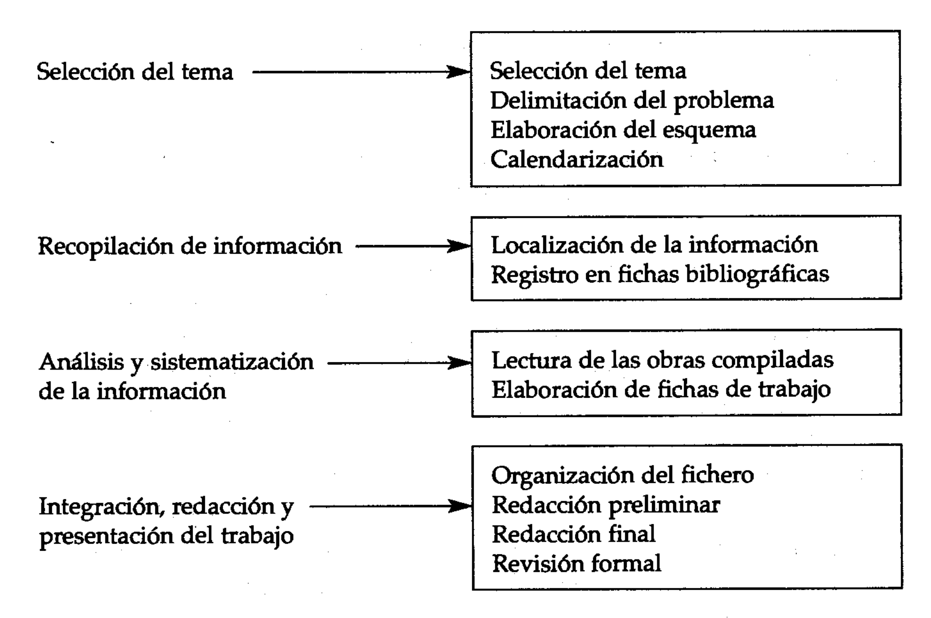


Figura 5. Etapas del proceso de investigación documental.

Productos de la investigación documental

La figura 6 ofrece un panorama de algunos de los productos del proceso de investigación documental, como pueden ser libros, manuales, tesis, biografías, reseñas, artículos, reportes, ensayos, etcétera.

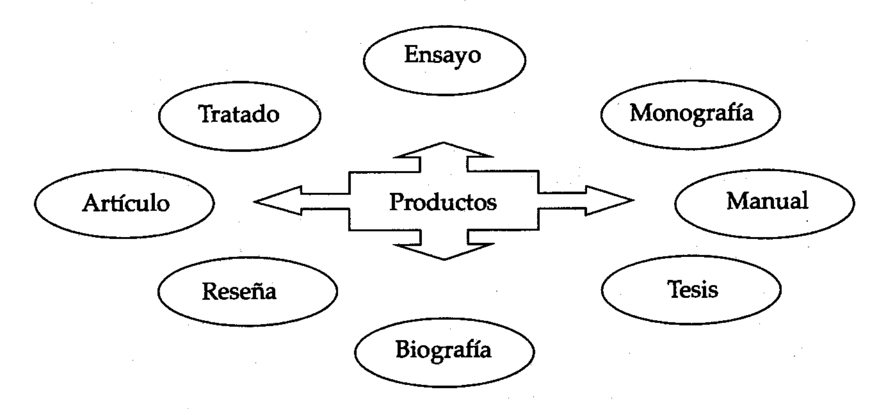


Figura 6. Productos del proceso de investigación documental.

Artículo, ensayo, manual, monografía, tesis, tratado, reseña, etcétera

De acuerdo con López Ruiz (1997, pp. 17-19) los productos de la investigación documental se definen como:

- *Artículo.* Es un escrito, generalmente breve, que puede versar sobre distintos aspectos o referirse a temas concretos. Hay artículos científicos mientras que otros son de carácter más general. Por lo general son colaboraciones para publicaciones especializadas. También existen artículos periodísticos y de divulgación.
- *Ensayo.* Es una comunicación cordial de ideas, generalmente breve, en la que se expone, analiza y argumenta un tema, sin la extensión ni la profundidad de una monografía o de un tratado. En el ensayo se estudia un tópico sin agotarlo, indicando únicamente los aspectos esenciales del problema. Existen ensayos con aparato crítico, es decir, notas a píe de página, citas y bibliografía, pero otros lo omiten. Los asuntos de los que se ocupa el ensayo son muy heterogéneos.
- *Manual.* Reúne claridad en la presentación y seriedad en los conceptos. Es un libro en el que se compendia lo esencial de una materia; es decir, es una guía de reglas prácticas y sus aplicaciones. Transmite algunos conocimientos específicos en forma didáctica. Para lograr la mejor comprensión de los conceptos ahí expuestos algunas veces se complementa con ilustraciones.
- *Monografía.* Es un estudio particular y profundo sobre un tema, autor, género, época, etcétera. La monografía profundiza en un aspecto concreto de los muchos que integran un asunto. Para elaborarla se emplean las técnicas de investigación científica y documental. En ella se cuenta con una información sintetizada (sobre un punto específico) que antes se encontraba dispersa en varios libros. Las opiniones allí sustentadas se apoyan en un aparato crítico (notas a pie de página, citas y bibliografía).
- *Tesis.* Es un trabajo escrito, fruto de la investigación, que el aspirante a un título o grado universitario debe presentar ante un jurado académico para su aprobación. En nuestro país, las tesis se presentan lo mismo para obtener un título de licenciado que grado de maestro o doctor.

- *Tratado.* Es el estudio completo, bien estructurado y riguroso que pretende sintetizar el conocimiento acerca de un tema. Es el libro que concentra, analiza y explica los conocimientos de una ciencia, técnica, arte o tópico específico. En el título del libro generalmente se antepone la palabra: *Tratado...*
- *Reseña.* En ocasiones se tienen que elaborar reseñas como parte del trabajo académico o como especie de ensayos críticos breves, que podrían constituir verdaderos trabajos de investigación. Hay diversos tipos de reseñas, algunas pueden referirse a libros, otras a artículos publicados en revistas, o bien a películas, álbumes musicales, etcétera.

Entidades idóneas para recabar información

En el proceso de investigación documental resulta evidente que el investigador debe acudir a diferentes instituciones que albergan fuentes documentales. Además, en la actualidad se cuentan con recursos de información digitales, que son también importantes de consultar. A continuación se señalan algunas instituciones y recursos:

- Bibliotecas.
- Centros de información.
- Centros de documentación.
- Centros de información y documentación.
- Archivos.
- Hemerotecas (o bien sección de hemeroteca dentro de la biblioteca).
- Bancos de información.
- Bases de datos nacionales, regionales e internacionales.
- Recursos electrónicos de información.
  - Bases de datos especializadas.
  - Revistas electrónicas de texto completo.
  - Libros electrónicos.

Algunas fuentes documentales

Las fuentes documentales que se pueden consultar son de muy diverso tipo y pueden ser de naturaleza impresa, audiovisual, electrónica / digital, etcétera. En la figura 7 se ofrecen algunos ejemplos:

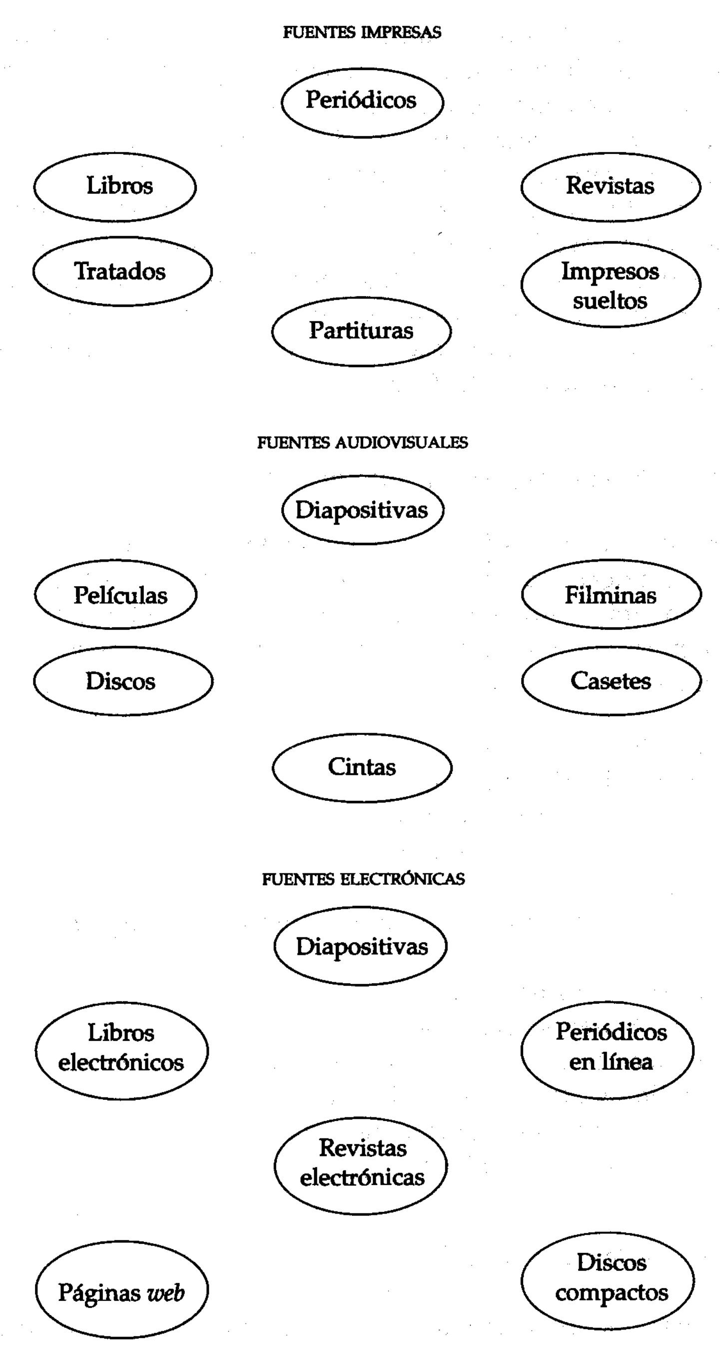


Figura 7. Algunas fuentes documentales: impresas, audiovisuales, electrónicas.

Normas para la investigación documental

En el campo de la investigación documental existen diferentes normas, manuales de estilo, estilos bibliográficos, etcétera, que se emplean. Ejemplos al respecto son los estilos conocidos en el medio académico como APA (American Psychological Association), MLA (Modern Language Association), Turabian, Vancouver, el de la Universidad de Chicago, etcétera. Si bien, son aproximadamente quince los más frecuentemente empleados a nivel mundial, existen más de mil que se emplean en menor o mayor grado en todo el planeta. El investigador debe ser cuidadoso al elegir las normas y estilos que va a emplear y debe aplicarlos de manera sistemática y consistente. En ocasiones puede elegir libremente y en otras tiene que seguir la normatividad propia de su comunidad académica, institución o bien de la revista o libro donde se publicará su contribución.

Para efectos de explicar algunos aspectos concernientes a la normalización aplicable a la investigación documental, en el siguiente apartado se presentan ejemplos de referencias bibliográficas, basadas en la norma ISO-690.

Norma ISO-690

Como ya se indicó, la investigación documental utiliza diversas normas y estilos para el tratamiento de los documentos. En especial la Organización Internacional para la Estandarización, ISO por sus siglas en inglés, ha desarrollado varias normas al respecto.

En este apartado se explican dos normas. La primera se aplica para documentos impresos y la segunda para recursos de información digitales:

- ISO 690:1987 *Information and documentation — Bibliographic references — Content, form and structure.*
- ISO 690-2 *Information and documentation — Bibliographic references — Part 2: Electronic documents or parts thereof.*

Es muy importante que obtengas la versión completa de ambas normas, con la finalidad de que las puedas aplicar con precisión y detalle para resolver diferentes situaciones que se presentan.

A continuación se ofrecen algunos ejemplos pero recuerda que para una aplicación exhaustiva debes remitirte al texto completo de estas directrices.

Modelo para libros:

- APELLIDOS, Nombre(s). *Título del libro.* Traducido por; editado por. Número de edición. Lugar de publicación : Casa Editorial, año. Número de páginas. Serie. Notas. ISBN

Ejemplos con uno, dos y más de tres autores, respectivamente:

- BOSCH GARCÍA, Carlos. *La técnica de investigación documental.* 12a. ed. México: Trillas, 1990. 74 pp. ISBN 968-24-3875-6.
- MÜNCH, Lourdes y ÁNGELES, Ernesto. *Métodos y técnicas de investigación.* 2a. ed. México: Trillas, 1990. 166 pp. ISBN 968-24-3626-5.
- CÁZARES HERNÁNDEZ, Laura *et al. Técnicas actuales de investigación documental.* 3a. ed. México: Trillas: UAM, 1990. 194 p. ISBN 968-24-3829-2.

Así como existen modelos y ejemplos para libros, también los hay para partes de libros, artículos en publicaciones periódicas, documentos de patentes, diferentes recursos de información digital, etcétera, así como otros detalles de gran importancia. Por ello se te reitera que es imprescindible que consultes la versión completa tanto de estas normas como de cualquier norma o estilo bibliográfico que elijas.

Recopilación de la información. Preparación de fichas bibliográficas

En el proceso de investigación documental, una etapa fundamental es la recopilación de información. Para ello se deben preparar fichas bibliográficas de los documentos obtenidos: libros, artículos de revistas, recursos de información digitales, etcétera.

Se debe, por lo tanto, organizar un fichero que contenga, en cada ficha, la referencia bibliográfica de cada material documental recopilado. Por supuesto, es primordial aplicar una norma específica al respecto. Se recomienda ampliamente las normas ISO tratadas pre-

viamente. Pero también queda claro que puede elegirse otra norma o estilo bibliográfico. Lo más importante es ser consistente, preciso y cuidadoso con los datos registrados.

Análisis y sistematización de la información

La ficha de trabajo

La investigación documental utiliza técnicas precisas para analizar, sistematizar y representar la información contenida en los documentos, con el propósito de que se pueda citar, transcribir, resumir, comentar, confrontar, parafrasear, etcétera. Para ello es necesario elaborar fichas de trabajo, en la medida en que se va analizando e interpretando cada documento. Si las fichas de trabajo se preparan y organizan adecuadamente, será muy fácil concluir la siguiente etapa, que consiste en la integración, redacción final y presentación del trabajo.

Los objetivos de las fichas de trabajo están encaminadas hacia "la economía de trabajo intelectual y material" y, también, "sin exagerar su importancia ni disminuir sus inconvenientes, hay que admitir la utilidad de las fichas: facilitan la sistematización bibliográfica, la ordenación de las ideas y el trabajo de síntesis" (Asti Vera, citado por Cázares y otros, 1990, p. 27).

Varios autores de técnicas de investigación documental (Bosch García, 1990; Cázares y otros, 1990; López Ruiz, 1997; Kreimerman, 1990, Münch y Ángeles, 1990) coinciden en la siguiente clasificación de los elementos, así como en los tipos de fichas de trabajo.

- Elementos de la ficha: encabezados, referencia y contenido.
  - o En los encabezados se parte de lo general (tema) a lo particular (subtema y sub-subtema).
  - o La referencia contiene los datos necesarios para reconocer las fuentes documentales de donde procede la información y normalmente en la ficha de trabajo se coloca en la parte de abajo.
  - o En el contenido se vierten los datos, información, ideas, comentarios, etcétera.

En la figura 8 se puede observar el modelo general de la ficha de trabajo:

Encabezados:

El contenido son todos los datos que se piensa utilizar en la investigación o trabajo. Datos de la obra en forma breve

Figura 8. Modelo de ficha de trabajo.

Tipos de fichas de trabajo

Las fichas de trabajo pueden variar de nombre y forma según ciertas necesidades. Las de uso más frecuente son: textuales, de resumen, de comentario personal, mixtas y de referencia cruzada.

Ficha textual

La ficha textual es de uso amplio. En esta modalidad, el texto que se ha seleccionado de la fuente documental se transcribe fielmente. Es muy útil cuando se desea expresar exactamente lo que afirmó un autor, sin deformar su sentido. En la figura 9 se muestra un ejemplo.

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Técnicas de investigación documental	Pasos de la investigación	Acopio de bibliografía básica sobre el tema
"Este paso es importante porque el investigador aún no ha precisado los límites del tema. Por tanto hay que reunir, antes que nada, todo el material publicado o inédito sobre el mismo, ya se trate de artículos, estudios críticos, monografías ensayos, documentos de archivo, libros, tesis, etc." Cázares *et. al. Técnicas de investigación documental*. Trillas, Cap. 2, p. 22.		

Figura 9. Ejemplo de ficha textual.

Ficha de resumen

En la ficha de resumen se sintetizan, se condensan las ideas que un autor expuso de manera más extensa, *sin alterar el sentido y esencia del texto original.* En la figura 10 se muestra un ejemplo.

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Técnicas de investigación documental	Fichas de trabajo	Fichas de resumen
Se debe resumir cuando: • El autor adorna la idea con palabras innecesarias para su comprensión. • Se aportan datos complementarios. • Cuando en el libro consultado la idea se extiende varias páginas. Cázares *et. al. Técnicas de investigación documental.* Trillas, Cap. 6, p. 85.		

Figura 10. Ejemplo de ficha de resumen.

Ficha de comentario personal

En este tipo de fichas se reúnen los datos o ideas que en determinado momento le surgen al investigador. Si los comentarios provienen del contenido de una ficha determinada, llevará los mismos encabezados y referencia que ella, si son tuyos, solamente aludirá al punto del esquema o plan de trabajo. En la figura 11 se muestra un ejemplo.

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Métodos y técnicas de investigación documental	Fichas de trabajo	Fichas de comentario personal
Hacer las diferentes fichas con la información recopilada nos permite una mejor organización de ésta y nos acerca más a la redacción del trabajo final. Esta última actividad, la redacción final, es una de las más difíciles de ejecutar en el proceso de la investigación documental.		

Figura 11. Ejemplo de ficha de comentario personal.

Ficha mixta

Al igual que la de comentario personal, la ficha mixta tiene como finalidad exponer el criterio del investigador en relación con la información obtenida. Cázares y otros (1990, p. 86) señalan que hay cuatro modalidades de ficha mixta:

- Se copia textualmente una parte y se añade un breve comentario personal.
- Se copia textualmente una parte y se incluye un resumen del resto del texto, o viceversa.
- Se mezclan partes de resumen, partes textuales y partes de comentario personal, procurando respetar la idea expuesta por el autor.
- Se hace un resumen y se añade un comentario.

En la figura 12 se muestra un ejemplo.

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Técnicas de investigación documental	Pasos de la investigación	Acopio de bibliografía básica sobre el tema

"Este paso es importante porque el investigador aún no ha precisado los límites del tema. Por tanto hay que reunir, antes que nada, todo el material publicado o inédito sobre el mismo, ya se trate de artículos, estudios críticos, monografías ensayos, documentos de archivo, libros, tesis, etc."

Cázares *et. al. Técnicas de investigación documental.* Trillas, Cap. 2, p. 22.

Comentario personal:

En todo trabajo de investigación tengo que realizar primero la revisión bibliohemerográfica de los materiales documentales tradicionales y electrónicos, con la finalidad de incluir información retrospectiva y actual.

Figura 12. Ejemplo de ficha mixta.

Ficha de referencia cruzada

Cuando el contenido de una ficha puede servir para desarrollar diversas partes del trabajo existe un recurso que evita las duplicaciones. La ficha de referencia cruzada remite a una ficha de contenido que existe previamente con información completa.

Por lo menos uno de los encabezados de la ficha de referencia tiene que ser distinto de los registrados en la ficha que contiene la información completa. En la figura 13 se muestra un ejemplo.

FICHA DE TRABAJO

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Técnicas de investigación documental	Pasos de la investigación	Acopio de bibliografía básica sobre el tema

"Este paso es importante porque el investigador aún no ha precisado los límites del tema. Por tanto hay que reunir, antes que nada, todo el material publicado o inédito sobre el mismo, ya se trate de artículos, estudios críticos, monografías ensayos, documentos de archivo, libros, tesis, etc."

Cázares *et. al. Técnicas de investigación documental*. Trillas, Cap. 2, p. 22.

FICHA DE REFERENCIA CRUZADA

Tema:	Subtema:	Subsubtema:
Técnicas de investigación documental	Pasos de la investigación	Recopilación de la bibliografía básica

Véase (V.) Técnicas de investigación documental,
Pasos de la investigación, Acopio de bibliografía básica sobre el tema.

Figura 13. Ficha de referencia cruzada.

Ética de la información

Cuando se trabaja con fuentes documentales de cualquier tipo, que son fidedignas, confiables y verificables, tenemos que dar crédito a quienes nos han antecedido en expresar ciertas ideas, conocimiento, técnicas, etcétera. Por lo tanto, debemos observar una *ética* respecto a la información que consultamos y citamos, incluida aquella que se obtiene de la *web*.

En un plano más general, en relación con la ética de la investigación científica, Münch y Ángeles (1990, p. 28) señalan que:

> Para que la investigación pueda considerarse científica, se debe basar en una serie de valores que emanan del mismo carácter de la ciencia, cuyo fin es la búsqueda de la verdad. Algunos de los principios que deben regir para llevar a cabo la investigación [y por lo tanto se aplica también en el plano de la ética de la información] son:
>
> - *Amor a la verdad.* Éste se manifiesta por una búsqueda de lo que realmente es comprobable. El amor a la verdad es un valor imprescindible que debe perseguir el investigador, y requiere de gran voluntad y espíritu de sacrificio.
> - *Honestidad.* La presentación de los resultados debe corresponder a los que se obtuvieron en el proceso de investigación, sin distorsionar los datos para beneficio de intereses personales o de terceros.

Otro elemento crucial es la *responsabilidad*. En el proceso de investigación científica está implícito el buen uso de la información, así como garantizar un destino final adecuado. Por ello, todos quienes realicemos algún trabajo de investigación: profesores, investigadores, alumnos, etcétera, estamos obligados a señalar siempre la fuente de donde se extrajo la información, ya sea en el caso de citas textuales, pero también en el caso de resúmenes, paráfrasis u otro tipo de análisis que efectuemos.

Se trata, a final de cuentas, de crear una comunidad de investigación donde predomine la buena fe y la honradez. Si damos los créditos pertinentes, tenemos derecho a que las personas que utilicen nuestras obras también nos den el crédito correspondiente.

Referencias

BOSCH GARCÍA, C. (1990). *La técnica de investigación documental.* 12ª. ed. México: Trillas.

CÁZARES HERNÁNDEZ, L. y otros (1990). *Técnicas actuales de investigación documental.* 3a. ed. México: Trillas: UAM.

KREIMERMAN, N. (1990). *Métodos de investigación para tesis y trabajos semestrales.* 3ª. ed. México: Trillas.

LÓPEZ CANO, J. L. (1989). *Métodos e hipótesis científica.* México: Trillas.

LÓPEZ RUIZ, M. (1997). *Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico* 3ª. ed. México: UNAM.

MÜNCH, L. y ÁNGELES, E. (1990). *Métodos y técnicas de investigación.* 2ª. ed. México: Trillas.

ROJAS SORIANO, R. (1990). *El proceso de investigación científica.* 4ª ed. México: Trillas.

El proceso para el diseño de muestras en el entorno de las bibliotecas universitarias

José Luis Sandoval Dávila

Introducción

En la administración de las bibliotecas universitarias es recurrente la necesidad de disponer de información que formalmente evidencie la efectividad de su gestión, procesos y operaciones, así como la detección de áreas de oportunidad y análisis de sus causas. Un factor determinante al respecto es el momento en que debe tenerse la información, ya que a partir de ella se sustentará la toma de decisiones. Es insoslayable considerar que cada biblioteca es diferente de todas aquellas que conforman su universo; sin embargo, la normatividad, planeación y decisiones estratégicas se realizan en forma global, pero debe corresponder a cada entidad su administración operativa. Al determinar el objeto de estudio por entidad, cada una de las bibliotecas universitarias puede ser considerada como un conjunto independiente a observar, o todas ellas formar un universo de análisis.

Sea cual fuere el contexto o delimitación del universo o población en estudio, es menester considerar que en la búsqueda de la información que permita tomar las mejores decisiones, la administración correspondiente deberá partir del análisis de la situación y condiciones actuales de operación, lo que le permitirá obtener un diagnóstico que evidenciará las áreas de oportunidad y sus alternativas de intervención. Para ello y ante la gran diversidad de elementos de incidencia como colecciones, servicios, usuarios y variables involucradas, es necesario minimizar los recursos sin lesionar la calidad de la información que habrá de obtenerse. Esto se simplificaría si se hace uso de las herramientas que proporcionan los métodos cuantitativos, tales como el diseño de muestras y la explicación del compor-

tamiento entre las variables por medio de la realización de pruebas estadísticas diversas, entre otras.

Este capítulo presenta al estudiante y profesional del ámbito bibliotecológico las etapas, consideraciones y criterios para el diseño óptimo de muestras, que le permitirán conocer la realidad de su contexto, orientándolo hacia la explicación del comportamiento de las variables incidentes en su entorno operacional, a partir de la realización de las pruebas estadísticas básicas que se recomiendan en la última parte de esta contribución. Para esto deberá considerarse el tipo de población, universo de estudio, unidades de muestreo, objetivo del estudio o investigación y costo, factor este último que además implica tiempo, recursos materiales, humanos y financieros, así como el impacto social de la decisión que habrá de tomarse y que en muchos de los casos es el que determina las acciones a seguir. Sin embargo, al considerar que el profesional medio de la bibliotecología no está plenamente identificado o familiarizado con los métodos estadísticos, se debe procurar utilizar un lenguaje sencillo y simple que, sin deterioro de la calidad del contenido, permita la fácil comprensión de conceptos y términos.

La naturaleza de las poblaciones (usuarios, colecciones, servicios, personal) puede simplificar el proceso, debido a que es posible observar su forma real a partir de tomar como referencia sólo una parte de ella, que se concretará en una muestra poblacional. Pero, ¿Qué confianza puede tenerse al observar sólo a una parte de la población y a partir de ella emitir afirmaciones en relación con las características generales, así como los diversos aspectos y condiciones en que se encuentra el universo en estudio? ¿Cuántos elementos deben ser observados para ese propósito, de tal manera que posean la credibilidad necesaria para tomar las medidas pertinentes al respecto?

La respuesta a esas preguntas es simple, ya que para estar seguro de las condiciones en que se encuentra una población, sólo bastará con observar detalladamente una parte de ella para llegar a la conclusión de que todos los elementos que la conforman tienen características y actitudes comunes, entre otras, que permiten su generalización a un menor costo; por supuesto que la observación detallada referida implica un proceso metodológico a seguir, lo que garantiza la efectividad de los resultados de la investigación.

Por tal virtud, se requiere que el interesado posea un amplio dominio de la metodología para el diseño de muestras, donde cada una de las etapas que la conforman resulte ser la más importante al

momento de su aplicación. Soslayar este requisito ha contribuido a que los responsables de la administración bibliotecaria recurran a diversas instancias para tal propósito, las cuales comúnmente carecen del grado de participación requerido en el entorno bibliotecario para lograr la efectividad del estudio.

Como se ha señalado, cada una de las etapas del diseño de muestras es la más sustancial al momento en que se utiliza; sin embargo, la muestra no lo es todo en el estudio, pero sí es fundamental, por lo que no hay que perder de vista que una vez recogida la muestra se tiene que seguir un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para la obtención de la información requerida por la investigación. Surgirá una variedad de supuestos (Cochran, 1996) que tratarán de explicar el porqué del comportamiento de las variables, analizar la relación entre ellas, conocer sus rasgos importantes, su magnitud, así como diversos aspectos de interés, tanto para la investigación como para el mismo investigador.

Deberá considerarse que después de la etapa del diseño de la muestra, los datos tendrán que ser analizados a través de su descripción gráfica y numérica, así como mediante la utilización de pruebas para la comprobación de hipótesis, como mediciones estadísticas y pruebas de correlación entre variables, explicadas ampliamente en las referencias que se presentan al final de este capítulo.

Conceptos básicos para el muestreo

El objetivo de este apartado es conocer de manera sencilla conceptos esenciales relacionados con el diseño de muestras:

- *Población:* conjunto de elementos bien determinados y con características comunes, que los hace formar parte del mismo. Ejemplo: estudiantes del turno matutino que asisten a la biblioteca por las tardes. Si algún elemento del conjunto no contiene todas las características referidas, entonces no formará parte de él. Ejemplo: si algún estudiante asiste a la biblioteca por las tardes pero no es del turno matutino, no formará parte de ese conjunto.
- *Población finita:* es aquel conjunto en el cual su número de elementos está definido o determinado. Ejemplo: los empleados

de la biblioteca que recibieron estímulos económicos por su rendimiento en el trabajo.

- *Población infinita:* es aquel conjunto en el que el número de sus elementos es indefinido o indeterminado. Ejemplo: el número de préstamos interbibliotecarios que se realizarán los próximos diez años.
- *Muestra:* fracción o parte de la población. Ésta debe ser representativa del conjunto de donde ha sido extraída. Para ostentar el carácter de representatividad, la muestra deberá evidenciar tanto las coincidencias como las discrepancias existentes en la población.
- *Parámetro:* es todo valor o característica que ha sido calculado, observado o extraído de la población.
- *Estimador:* también llamado factor estadístico, es todo valor o característica que ha sido calculado, observado o extraído de una muestra. El propósito del estimador es dar a conocer los parámetros sin tener que observar la totalidad de elementos que conforman una población.

Etapas para el diseño de muestras

La experiencia indica que una proporción significativa de los estudiantes y profesionales del ámbito bibliotecario manifiesta cierta aversión por todo aquello relacionado con números, ya no se diga con matemáticas, como es el caso de la estadística y su amplia gama de recursos; sin embargo, resulta paradójico saber que para aplicar la estadística en ese contexto, se requiere de ingredientes tan naturales en el ser humano como el sentido común y la intuición, así como no perder de vista que las técnicas y los métodos son importantes, pero no determinantes, aunque resulte difícil de creer; he aquí la explicación.

Cuando se posee el atributo que confiere a una persona la habilidad para analizar; la dificultad para el entendimiento, comprensión y aplicación de la metodología estadística se reduce notablemente y da la oportunidad para una mayor dedicación al análisis de variables, a la vez que disminuye el tiempo de operación, lo que garantizará información más oportuna y mejores decisiones.

Por tal virtud, debe enfatizarse la importancia que el proceso de diseño de muestras tiene en el desarrollo de estudios e investiga-

ciones, consistente en tres etapas que ofrecen respuesta a las preguntas ¿cómo, quién, cuántos? Es oportuno subrayar que este proceso es más efectivo y garantiza mejores resultados cuando es aplicable a poblaciones finitas.

Métodos de muestreo

Consiste en determinar cómo serán seleccionados los elementos que habrán de integrar la muestra y se clasifica en muestreo con reemplazo y sin reemplazo (Busha, 1990). El primero indica que los elementos de la población pueden pertenecer más de una vez a la muestra; es decir, que si un individuo ya fue seleccionado se le extraen los datos requeridos por la investigación y se integra nuevamente a su universo, sin perder la oportunidad de volver a ser seleccionado para su estudio en la misma muestra. Por su parte, el muestreo sin reemplazo indica que si un elemento de la población ha sido extraído para la muestra, no tendrá la oportunidad de pertenecer nuevamente a ella.

¿En qué casos o cómo se determina el método de muestreo a seguir en un proceso de recolección de datos para un estudio? Como ejemplo puede ser un estudio donde se pretende medir la satisfacción de los usuarios que pertenecen a la red de bibliotecas universitarias. Para este caso, una respuesta sencilla sería que las características de ese estudio requieren de encuestar a un usuario en más de una ocasión y analizar las mismas variables, sólo que en tiempos diferentes, pues la opinión del usuario puede variar.

Tipos de muestreo

La etapa para determinar el tipo de muestreo a utilizar en un estudio como el referido, reviste singular importancia, debido a que en ella se determina quiénes serán los usuarios que formarán parte de la muestra, de tal manera que esta última conserve las características de su población, según lo comentado en párrafos anteriores.

El tipo de muestreo se clasifica en probabilístico y no probabilístico. El primero de ellos es aquel en el que todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida para formar parte de la muestra (Sandoval, 2004a). En el segundo se desconoce o es in-

determinable esa probabilidad, restándole ciertos efectos de representatividad.

El muestreo probabilístico ofrece seguridad y control en la forma de la muestra (Sandoval, 2004a), lo que da mayor garantía a las pruebas estadísticas que se realizan para explicar el comportamiento de las variables o sus niveles de relación entre sí.

En nuestro caso, para realizar la extracción de una muestra probabilística es indispensable: conocer el total de usuarios (población finita), que cada uno de ellos se encuentre identificado (por número de credencial, número de usuario, número de boleta) y localizable, así como poseer una herramienta que permita realizar la selección de la manera más objetiva posible, sin que intervengan emociones, sentimientos, gustos y otros aspectos de carácter personal en el investigador, para que sea otorgada la absoluta responsabilidad de selección a la metodología empleada; esta herramienta toma la forma de tabla de números aleatorios, calculadora electrónica o programa de cómputo.

Básicamente, el muestreo probabilístico se clasifica de la siguiente forma:

- Muestreo aleatorio o al azar
- Muestreo sistemático
- Muestreo estratificado

La utilización y seguimiento de ellos en un proceso de investigación, dependerá de las características poblacionales, así como del objetivo y alcances del estudio.

Muestreo aleatorio o al azar

En esta modalidad, todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para la muestra (Raj, 1979). Para la selección se sugiere observar que la población sea finita y que cada uno de los elementos que la conforman estén identificados, habitualmente por un número. Finalmente, se requiere disponer de algún instrumento que facilite la selección, como puede ser una calculadora científica, una computadora o una tabla de números aleatorios.

Muestreo sistemático

En este tipo de muestreo, la oportunidad de que los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados resulta relativa, debido a que una vez seleccionado el primer elemento para la muestra, se podría afirmar que automáticamente se conoce cuáles son los elementos que la constituirán.

Este tipo de muestreo consiste en dividir el tamaño de la población entre el tamaño de la muestra, lo que significa que la población es dividida en tantas partes como el tamaño de la muestra sea y de cada una de esas partes se extraerá un elemento que habrá de integrar a la misma (Cochran, 1996). Por ejemplo, si se tiene una población de 500 usuarios y de ella se determinó seleccionar a 50 elementos (tamaño de la muestra), entonces se divide 500 entre 50 dando como resultado k=10, lo que indica que la población ha sido fragmentada en 50 partes y de cada una de ellas se tomará un usuario para la muestra, con lo que al final se tendrá el total de los usuarios requeridos para el análisis muestral.

La desventaja en este tipo de muestreo está en los casos en que se dan periodicidades en la distribución de la población, ya que al elegir a los miembros de la muestra con una periodicidad constante (k) se puede introducir una homogeneidad que no se da realmente en la población (Blalock, 1998). Supóngase que se está seleccionando una muestra sobre listas de 10 individuos, en los que los 5 primeros son varones y los 5 últimos mujeres, si se utiliza el muestreo aleatorio sistemático con k=10 siempre serían seleccionados o sólo hombres o sólo mujeres y, por lo tanto, no podría haber una representación de los dos sexos.

Muestreo estratificado

Considera características heterogéneas en la población, llamadas estratos o subconjuntos, y que al mismo tiempo son distinguidas por la homogeneidad respecto a alguna característica, como la carrera que cursa el usuario, el sexo, el estado civil, la unidad académica a la que pertenece, entre otras (Blalock, 1998). Lo que se pretende con este tipo de muestreo es asegurar que todos los estratos de interés estén representados adecuadamente en la muestra (Raj, 1979). Cada estrato actúa de forma independiente y puede aplicarse dentro

de ellos el muestreo aleatorio simple o el sistemático, para elegir los elementos concretos que formarán parte de la muestra.

Este tipo de muestreo tiene la ventaja de que permite establecer controles cualitativos para garantizar la representatividad proporcional, por lo menos en forma, de la muestra según la distribución poblacional.

Determinación del tamaño de la muestra

Hasta este momento, el lector se habrá dado cuenta del detalle que implica diseñar muestras para una investigación o estudio. No obstante, ese detalle es superado cuando existe involucramiento en el área de oportunidad en estudio, así como el conocimiento de lo que se pretende realizar y el objetivo que se pretende alcanzar (Blalock, 1998). Ciertamente, las etapas abordadas anteriormente ofrecen al investigador las herramientas necesarias para la aplicación de diversos criterios en la selección de los individuos que formarán parte de la muestra; sin embargo, la importancia de esas etapas se minimiza si no se considera el número de sujetos que habrán de ser observados; por ello surge una etapa más para el diseño de la muestra: la determinación de su tamaño.

Antes de determinar el tamaño de una muestra, por razones pragmáticas se debe considerar que si la población es grande, naturalmente la muestra tiende a ser relativamente pequeña y si la población es pequeña, entonces la tendencia de la muestra es a ser proporcionalmente grande. A partir de dicho criterio de observación, se presentan los tres elementos básicos para la determinación del tamaño de una muestra. Esos tres elementos son el nivel de confianza, el margen de error y la dispersión en la población.

Para el cálculo del tamaño de una muestra deberá considerarse el tipo de población de donde será extraída y así seguir alguna de las siguientes fórmulas básicas (figura 1):

Población finita: $$n = \frac{N\,p\,q\,Z^2}{E^2\,(N-1) + p\,q\,Z^2}$$ (Fórmula 1)

Población infinita: $$n = \frac{Z^2 p q}{E^2}$$ (Fórmula 2)

Donde: Z representa el nivel de confianza.
E indica el margen de error o nivel de precisión.
p es la proporción o porcentaje de elementos en la población que tienen la característica en estudio.
q indica el complemento de p: $q = 1 - p$
N Tamaño de la población.

Figura 1. Fórmulas básicas para calcular el tamaño de una muestra.

Nivel de confianza

Llamamos nivel de confianza a la probabilidad de que el intervalo construido en torno a un estimador implique el verdadero valor distintivo del parámetro (Cochran, 1996). De manera sencilla, mediante el nivel de confianza se desea determinar cuántos, de cada cien elementos que se tomen como muestra, deberán poseer las características representativas de la población. En otros términos, es la probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad.

Con la aclaración de que se ha obviado el detalle de acceso a la tabla de áreas bajo la curva normal, en la cual se adquieren los coeficientes que representan el nivel de confianza para el cálculo del tamaño de la muestra y al considerar que comúnmente en los estudios de bibliotecas los niveles de confianza mayormente utilizados son del 90%, 95% y 99%, se obtiene Z=1.64, Z=1.96 y Z=2.57, respectivamente.

Margen de error

También llamado error muestral o nivel de precisión, es la diferencia máxima que el investigador está dispuesto a aceptar entre un estimador y su parámetro (Blalock, 1998). En una investigación siempre se considera la comisión de errores en el proceso, pero la naturaleza de la investigación indicará hasta qué grado es posible su presencia y tolerancia. Un estimador será más preciso en la medida en que su error sea más pequeño o su precisión sea mayor.

Dispersión en la población o variabilidad

Antes de iniciar una investigación, se deberá tener claro qué tipo de población será estudiada, qué características sobresalen, cuál es la variable principal u objeto de estudio y otros aspectos que son determinantes para el involucramiento en el tema y consecuentemente para realizar diagnósticos y análisis con mayor confiabilidad y credibilidad (Raj, 1979).

Un factor importante para determinar el tamaño de una muestra es conocer cómo se encuentra distribuida la población en relación con la variable principal del estudio. Este factor puede ser observado en términos relativos o porcentuales y aplicarse de cualquier manera en la fórmula para su cálculo, siempre y cuando se aplique en el mismo sentido: relativo o porcentual: siempre proporciones o siempre porcentajes.

Si la característica principal del estudio (por ejemplo usuarios de alto desempeño académico) la posee el 70% de la población, a este valor le llamaremos variabilidad o dispersión en la población (Blalock, 1998) y al porcentaje de sujetos que no tienen esa característica (usuarios que no tienen alto desempeño académico), 30%, la identificaremos como el complemento a la variabilidad, identificados como p y q respectivamente. En conjunto deben sumar 100%. En caso de que se desconozca esa característica, se recomienda asignar la máxima variabilidad, esto es, 50% para cada valor.

Es menester puntualizar que, en la medida en que los requerimientos de la muestra tengan un mayor nivel de exigencia, su tamaño tenderá a incrementarse; esto es, si se desea un nivel de confianza más alto o mayor precisión, el número de elementos que exigirá la muestra naturalmente tenderá a incrementarse.

¿Quién decide o cómo se determinan los requerimientos para el cálculo del tamaño de la muestra? Éste es un cuestionamiento frecuente, sin que la respuesta sea una regla general; por lo tanto considérense algunos de los siguientes criterios: necesidades del estudio o investigación, experiencia del responsable o líder del proyecto, intuición, estudios similares, pruebas de ensayo y error, entre otros. Sólo con la práctica y experiencia en la materia, es seguro obtener el mejor criterio al respecto.

Con el conocimiento adquirido hasta el momento, ya es posible determinar el tamaño de una muestra. A continuación se presentan algunos ejemplos.

Ejemplo 1. Calcular el tamaño de la muestra para una población de 500 usuarios como objetos de estudio, que requiere un nivel de confianza del 90%, con un margen muestral del 8 %, y se sabe que èl 70 % de la población posee la característica de un alto nivel de desempeño académico, contra el 30% con un bajo nivel de desempeño académico.

Los valores a sustituir en la fórmula 1 son: Z = 1.64 para el 90% de confianza, E = 8 como el porcentaje del error muestral, p = 70 como valor de la variabilidad, q = 30 como complemento de la variabilidad y N = 500 como tamaño de la población de usuarios.

Al sustituir los datos en la fórmula 1 y realizar las operaciones se obtiene lo siguiente (figura 2):

$$n = \frac{(500)(70)(30)(1.64)^2}{(8)^2(500-1)+(70)(30)(1.64)^2}$$

$$n = 75$$

Figura 2. Resultados de la aplicación de la fórmula 1.

Ejemplo 2. Para realizar una encuesta de opinión entre jóvenes universitarios, usuarios de los servicios bibliotecarios en la ciudad de México, se requiere una muestra con el 95% de confianza, un margen de error muestral del 5% y dadas las características de la población, considérese para este caso como infinita. En este ejemplo se tomará la máxima variabilidad.

Bajo el mismo principio de asignación de valores que en el ejemplo 1, al sustituir los datos en la fórmula 2 y realizar las operaciones correspondientes, deberá tomarse una muestra de (figura 3):

$$n = \frac{(1.96)^2\ (50)(50)}{(5)^2} \quad \text{(Fórmula 2)}$$

$$n = 384$$

Figura 3. Resultados de la aplicación de la fórmula 2.

Ahora bien, para confirmar las afirmaciones de que las poblaciones grandes requieren muestras relativamente pequeñas y que las poblaciones pequeñas presentan muestras relativamente grandes,

se proponen los siguientes ejercicios, en los cuales se tomará como referencia la primera de las dos últimas fórmulas, la cual considera la determinación del tamaño de una muestra para poblaciones finitas:

Con los mismos requerimientos de nivel de confianza (90%), error muestral (8%) y variabilidad (p= 70% y q= 30%), calcule el tamaño de una muestra para cada una de las poblaciones que se presentan a continuación y compárelas; finalmente se comprobará la afirmación del párrafo anterior, con lo que se tendrán mayores elementos para garantizar la representatividad de una muestra a partir del tamaño de su población:

- Población 1: N = 100 elementos
- Población 2: N = 1 000 elementos
- Población 3: N = 10 000 elementos
- Población 4: N = 100 000 elementos

Después de realizar estos ejercicios, se logra apreciar la sencillez con que puede determinarse el tamaño de una muestra. Para realizarlos se fijaron las características requeridas para la credibilidad de la muestra a partir de su tamaño.

Posterior al diseño de la muestra, que comprende las etapas del método, tipo y determinación de su tamaño, se procede al tratamiento estadístico de sus datos, del cual se deriva la información concerniente a la población. Es menester subrayar que la muestra no es mágica y por lo tanto no ofrece información automática; se requiere de un proceso detallado y meticuloso de análisis, así como pruebas estadísticas que permitan evidenciar la naturaleza y características de la población respecto al problema en estudio. Asimismo, se deberá seguir la metodología de la estadística para la descripción e inferencia de los resultados, sin olvidar la importancia implícita del responsable en el análisis y tratamiento de los datos, al estar debidamente involucrado en el problema a estudiar.

Las técnicas para el tratamiento y descripción de los datos, así como las pruebas estadísticas que explican el comportamiento de las variables se podrán consultar en las referencias presentadas al final de este capítulo.

Finalmente, es oportuno destacar y reiterar la importancia que el proceso para el diseño de muestras tiene en todo ámbito del conocimiento, ya que a partir de su efectividad podrán evidenciarse, a bajo costo, las características de una población a partir de una porción

de ella. Asimismo, es necesario recordar que cada etapa del proceso es determinante para el logro de los objetivos planteados en el proyecto de investigación; sin embargo, se requiere de la integración de múltiples factores para alcanzar los propósitos de la misma. Entre otros, podemos destacar la capacitación del equipo de trabajo, el diseño de los instrumentos para la recolección de los datos, el tipo de variables, las pruebas estadísticas a realizar, el análisis de los resultados y la presentación del informe final.

Referencias

BUSHA, C. y HARTER, S. (1990). *Métodos de investigación en bibliotecología*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

COCHRAN, W. (1996). *Técnicas de muestreo*. México: CECSA

RAJ, D. (1979). *La estructura de las encuestas por muestreo*. México: Fondo de Cultura Económica.

SANDOVAL, J. L. (2004). *Estadística aplicada a la investigación social I*. México: UNAM, Escuela Nacional de Trabajo Social.

SANDOVAL, J. L. (2004a). *Estadística aplicada a la investigación social II*. México: UNAM, Escuela Nacional de Trabajo Social.

SPSS base 12.0: manual del usuario (2003). Dublín: SPSS Inc.

Los métodos de investigación cualitativos: su relevancia para la Bibliotecología y Estudios de la Información

Jaime Ríos Ortega

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo presentar las delimitaciones epistemológicas en que se enmarca el estudio de los métodos de investigación cualitativos. Lo anterior se analiza a la luz de la reestructuración que actualmente se percibe en las ciencias sociales y, necesariamente, con respecto a los métodos de investigación cuantitativos. Asimismo, en el documento se expone la necesidad de impulsar el uso de métodos de investigación cualitativos e incluso integrar una perspectiva de estudio heterogénea y fructífera para la bibliotecología y estudios de la información.

Ideales de conocimiento y métodos de investigación

La ciencia puede entenderse como el intento de "codificar y anticipar la experiencia. El material básico de la ciencia está formado por los datos observacionales y las mediciones" (Laudan, 1993, p. 19). Desde esta perspectiva, se especifica que mediante la actividad científica también se desarrollan teorías y leyes para correlacionar, explicar y predecir esos datos (Laudan, 1993, p. 19). La producción intelectual expresada en las teorías y leyes científicas requiere, indudablemente, de métodos de investigación.

Los métodos de investigación, sean estos cuantitativos o cualitativos, forman parte de lo que se denomina *las reglas de la evidencia.* Dichos métodos operan sobre la base de principios y normas, que en caso de vulnerarse afectan la obtención de las evidencias y, en consecuencia, la calidad y fiabilidad del trabajo científico.

En lo fundamental, la ciencia tiene como misión *racionalizar los hechos empíricos objetivos* (Rescher, 1999, p. 111). Racionalizar, en este contexto, significa describir y explicar los fenómenos, es decir, encontrar respuestas a las cuestiones relativas al *cómo* y *por qué* acerca del funcionamiento del mundo (Rescher, 1999, p. 111). Esta racionalización queda reflejada en las teorías y este proceso de teorización es sin duda uno de los trabajos más preciados en la ciencia.

Al respecto, Rescher afirma que:

> Cuando se cultiva la investigación científica, se examina a la naturaleza a tenor de fenómenos interesantes. Entonces andamos a tientas en cuanto a las regularidades explicativas útiles que puede sugerir la investigación. Como proceso básicamente inductivo, la teorización pide diseñar la estructura teórica menos compleja que sea capaz de acomodar los datos disponibles. En cada nivel, intentamos encajar los fenómenos y sus regularidades en la estructura explicativa más simple (cognitivamente más eficiente) capaz de resolver nuestras preguntas acerca del mundo y de guiar nuestras interacciones con él (Rescher, 1999, p. 111).

De este modo, el objetivo característico de la ciencia es aportar explicaciones sistemáticas y adecuadamente sustentadas (Nagel, 1974, p. 27). Los métodos de investigación, en una empresa racional de esta naturaleza, son parte fundamental y orgánica, ya que están en la base de la sustentación de las afirmaciones de la ciencia. Por ello es relevante especificar el sentido que se le da al concepto de *método* y posteriormente precisarlo respecto a la naturaleza de los métodos cualitativos.

De acuerdo con Grawitz, en su significado más general, el término *método* se refiere al conjunto de operaciones intelectuales por las que una disciplina trata de establecer verdades, las demuestra y las verifica. Asimismo, este autor destaca que este sentido de procedimiento lógico, inherente a todo sistema científico, se comprende como un conjunto de reglas independientes de toda investigación y contenido particular "que aspiran sobre todo a procesos y formas de razonamiento y de percepción, que hacen accesible la realidad que debe captarse" (Grawitz, 1975, p. 290).

En un enfoque específico, se entiende como un conjunto ajustado de operaciones, realizadas para alcanzar uno o varios objetivos, o bien, se refiere al grupo de principios que rigen cualquier investi-

gación organizada, así como "un conjunto de normas que permiten seleccionar y coordinar las técnicas" (Grawitz, 1975, p. 291).

Un aspecto esencial es la distinción entre método y técnica, pues como menciona Grawitz, los métodos coordinan técnicas, aunque en ocasiones se emplean estos términos como sinónimos. Ambos comparten el objetivo de responder a un *cómo*. Sin embargo, las técnicas se sitúan en el nivel de los hechos o las etapas prácticas, o bien delimitan las etapas intelectuales. De cualquier modo, la técnica se remite a las fases de operaciones limitadas, vinculadas a elementos prácticos, "mientras que *el método es una concepción intelectual* que coordina un conjunto de operaciones y, en general, diversas técnicas" (Grawitz, 1975, p. 291).

Cabe agregar dos aspectos más respecto a estas últimas:

- Son instrumentos puestos a disposición de la investigación y organizadas de acuerdo con un método.
- Son medios de tratar problemas cuando éstos se han concretado.

De lo anterior se desprende que es ineludible conocer los métodos que recurren a un conjunto de técnicas determinadas, así como también es imprescindible identificar los objetivos de las ciencias de los que forman parte. En virtud de esto, es ahora necesario identificar el tipo de ciencias que existen, el tipo de explicaciones que generan y, en consecuencia, el tipo de métodos y técnicas que comúnmente utilizan.

En primer lugar, una división fundamental se da entre las ciencias formales y las ciencias factuales o reales. Las primeras están constituidas por la lógica y la matemática. Las segundas son todas las demás. Las ciencias formales son independientes de la experiencia, mientras que para las ciencias factuales ésta es imprescindible. Newton da Costa (2000, pp. 34-35) clasifica las ciencias factuales en dos grupos: las ciencias naturales y las ciencias humanas.

Dentro de las ciencias humanas, que como veremos tienen a su vez otras divisiones, existen las que se denominan *nomotéticas*, que estudian aspectos generales, regulares y repetitivos de los fenómenos. También existen las *ideográficas* que suponen el estudio de hechos particulares. En el primer caso se encuentran, por ejemplo, la economía, la sociología y la ciencia política. En el segundo grupo se encuentran la antropología y la historia.

¿Cuál ha sido el rasgo distintivo de las ciencias nomotéticas dentro del campo de las ciencias humanas? La Comisión Gulbenkian lo explica del siguiente modo:

> su interés en llegar a leyes generales que supuestamente gobernaban el comportamiento humano, la disposición a percibir los fenómenos estudiables como casos (y no como individuos), la necesidad de segmentar la realidad humana para analizarla, la posibilidad y deseabilidad de métodos científicos estrictos (como la formulación de hipótesis, derivadas de la teoría, para ser probadas con los datos de la realidad por medio de procedimientos estrictos y en lo posible cuantitativos), la preferencia por los datos producidos sistemáticamente (por ejemplo, los datos de encuestas) y las observaciones controladas sobre textos recibidos y otros materiales residuales (Wallerstein, 1996, p. 35).

En el caso de la historia, como una ciencia *ideográfica,* se pone de relieve la búsqueda de *lo que sucedió en realidad* y se hace énfasis en:

> la existencia de un mundo real que es objetivo y cognoscible, el énfasis en la evidencia empírica, el énfasis en la neutralidad del estudioso. Además el historiador, al igual que el científico natural, no debía hallar sus datos en escritos anteriores (la biblioteca, lugar de lectura) o en sus propios procesos de pensamiento (el estudio, lugar de reflexión), sino más bien en un lugar donde se podía reunir, almacenar, controlar y manipular datos exteriores (el laboratorio, el archivo, lugares de investigación (Wallerstein, 1996, p. 18).

Por lo que se refiere a la antropología, algunos de sus rasgos, como ciencia, son:

> una metodología muy concreta, construida en torno al trabajo de campo (con lo que cumplían el requisito de investigación empírica de la ética científica) y observación participante en un área particular (cumpliendo el requisito de alcanzar un conocimiento en profundidad de la cultura necesaria para su comprensión, tan difícil de alcanzar en el caso de una cultura tan extraña para el científico) (Wallerstein, 1996, p. 24).

Las ciencias nomotéticas, las cuales tomaron como modelo epistemológico a las ciencias naturales, tienen problemas importantes, ya que las expectativas planteadas no se cumplieron, esto es: la pre-

dicción, la administración y la exactitud cuantificable. Lo anterior se explica porque estas ciencias se construyeron con base en la premisa de que los fenómenos sociales se pueden medir y es posible el acuerdo universal sobre las medidas mismas. Según señala la Comisión Gulbenkian:

> Ahora podemos ver retrospectivamente que la apuesta a que las ciencias sociales nomotéticas eran capaces de producir conocimiento universal era realmente muy arriesgada. Porque a diferencia del mundo natural definido por las ciencias naturales, el dominio de las ciencias sociales no sólo es un dominio en que el objeto de estudio incluye a los propios investigadores sino que es un dominio en el que las personas estudiadas pueden dialogar o discutir en varias formas con esos investigadores. Las cuestiones debatidas en las ciencias naturales normalmente se resuelven sin necesidad de recurrir a las opiniones del objeto de estudio (Wallerstein, 1996, pp. 55-56).

Las pretensiones de universalismo de las ciencias sociales nomotéticas se han reducido considerablemente. Por otra parte, los grupos interdisciplinarios han contribuido grandemente a que tanto las ciencias ideográficas como las nomotéticas hayan hecho uso cada vez más frecuente de los métodos y técnicas que cada una de ellas manejan y se ha llegado a aceptar que toda disciplina contiene aspectos ideográficos (Grawitz, 1975, p. 295).

Una relación importante que debe revisarse es la que existe entre los tipos de explicaciones de la ciencia y los métodos que utiliza. Estos últimos, como ya indicamos, coordinan diferentes técnicas, las cuales son también conocidas como *métodos de investigación cuantitativos* y *métodos de investigación cualitativos.*

Nagel (1974) ha señalado que las ciencias empíricas, en sentido estricto, no explican. Se ha dicho que ninguna de ellas responde realmente a la pregunta *por qué* se producen los sucesos, o *por qué* las cosas se relacionan de determinadas maneras. Como él mismo resume:

> Sólo sería posible responder a tales preguntas si pudiéramos demostrar que los sucesos en cuestión deben producirse y que las relaciones entre las cosas deben existir. Pero los métodos experimentales de la ciencia no permiten establecer ninguna necesidad absoluta lógica en los fenómenos que son el objeto último de toda indagación empírica; y aun cuando las leyes y las teorías sean ver-

> daderas, sólo son verdades lógicamente contingentes acerca de las relaciones de concomitancia o de los órdenes de sucesión de los fenómenos. Por consiguiente, las preguntas que las ciencias responden son preguntas relativas al cómo (de qué manera o en cuáles circunstancias) se producen los sucesos y se relacionan las cosas. Por lo tanto, las ciencias pueden llegar, a lo sumo, a sistemas amplios y exactos de *descripciones,* no de explicaciones (Nagel, 1974, pp. 36-37).

Las respuestas o explicaciones están contenidas en cuatro modelos diferentes, a saber:

- El modelo deductivo.
- Las explicaciones probabilísticas.
- Las explicaciones funcionales o teleológicas.
- Las explicaciones genéticas.

El primero de ellos tiene la estructura formal de un razonamiento deductivo, es decir, el *explicandum* es una consecuencia lógicamente necesaria de las premisas explicativas. En consecuencia, las premisas expresan una condición suficiente de la verdad del *explicandum.* En el segundo modelo, las explicaciones probabilísticas se presentan cuando las premisas contienen una presunción estadística acerca de algunas clases de elementos, "mientras que el *explicandum* es un enunciado singular acerca de determinado individuo de esa clase" (Nagel, 1974, p. 33). Por su parte, las explicaciones funcionales poseen la forma de la indicación de una o más funciones que una unidad realiza para mantener o dar concreción a ciertas características de un sistema al cual pertenece dicha unidad, o de la formulación de un papel instrumental que desempeña una acción al lograr un objetivo determinado. El último grupo de explicaciones denominadas genéticas son características de las investigaciones históricas y tratan de explicar por qué un objeto de estudio específico tiene ciertas características, así como describir de qué manera el objeto ha evolucionado a partir de otro anterior.

De acuerdo con las características anteriores, en especial de los modelos de explicación teleológico y genético, es factible indicar que estos modelos se apoyan frecuentemente en los métodos de investigación cualitativos en razón del tipo de análisis particular que practican, es decir, debido a la naturaleza ideográfica de las disciplinas en las cuales se utilizan.

Con el propósito de precisar aún más la articulación que guarda el método y las técnicas que conlleva respecto a las ciencias que los utiliza, revisemos el caso de las ciencias nomotéticas y sus peculiaridades básicas. Se ha señalado que este tipo de ciencias intentan establecer leyes, ya sea como relaciones cuantitativas constantes y expresadas en forma de funciones matemáticas, o bien, como hechos generales. Otra característica distintiva de estas ciencias es el uso de métodos de experimentación (como en la biología), o bien la observación sistemática, acompañada de verificaciones estadísticas, análisis de varianzas, control de relaciones de implicación, etcétera. Como indica Piaget: "fáciles o difíciles, los métodos de verificación consistentes en subordinar los esquemas teóricos al control de los hechos de experiencia constituyen el carácter distintivo más general de estas disciplinas" (Piaget, 1973, p. 47). Una característica más es la tendencia a trabajar con pocas variables a la vez. Ahora bien, como el mismo Piaget indica:

> No siempre es posible, por supuesto aislar los factores como en física (y la observación es válida a partir de la biología), aunque algunos procedimientos estadísticos (análisis de varianzas) permiten juzgar en algunos casos las influencias respectivas de distintas variables simultáneamente en juego. Pero entre las ciencias naturales, cuyos métodos experimentales permiten una disociación precisa de las variables, y las ciencias históricas, en cuyo dominio las variables se enredan de un modo a menudo inextricable, las ciencias nomotéticas del hombre disponen de estrategias intermedias cuyo ideal está orientado claramente hacia las primeras (Piaget, 1973, p. 47).

Piaget no hace una reflexión que abarque de modo particular a la mayor parte de las ciencias humanas y/o sociales. La división general que hace es la siguiente:

- Las ciencias históricas.
- Las ciencias jurídicas.
- Las disciplinas filosóficas.

De las primeras, Piaget expresa que tienen por objeto reconstruir el desarrollo de todas las manifestaciones de la vida social a través del tiempo, como es el caso de la vida de los individuos, de sus obras, la influencia de sus ideas en la sociedad y al paso del tiempo, de las

técnicas y las ciencias, las literaturas y las artes, de la filosofía y las religiones, los cambios económicos o de otro tipo y de la civilización, es decir: "todo aquello que tiene importancia para la vida colectiva, tanto en sus sectores aislados como en sus interdependencias" (Piaget, 1973, p. 48).

De acuerdo con esta caracterización, la bibliotecología podría formar parte de este tipo ciencias y, en consecuencia, hace uso de los métodos practicados en las ciencias ideográficas.

Lo señalado hasta ahora nos induce a considerar que existe una investigación cuantitativa y una investigación cualitativa. Pero, antes de profundizar en esta afirmación, revisemos una caracterización general del término *investigación*. Se ha expresado que es un proceso de indagación con objetivos y parámetros claramente definidos, tales como la creación de conocimiento nuevo, la construcción de una teoría, la prueba, confirmación o refutación de teorías, así como la investigación de un problema para la toma de decisiones locales. De lo anterior se desprende que el proceso como tal es difícil etiquetarlo o adjetivarlo como cualitativo o cuantitativo, pues como bien se ha precisado, en sentido estricto, no hay tal cosa llamada investigación cualitativa. En realidad, hay únicamente datos cualitativos (Tesch, 1990, p. 55). Sin embargo, se ha extendido el uso de la expresión y es utilizada sin problema alguno.

Es posible también acercarse a la investigación cualitativa determinándola por lo que no es:

- No es un procedimiento que se base predominantemente en el análisis estadístico para establecer inferencias.
- No es un conjunto de procedimientos circunscrito a mediciones cuantitativas como un medio de obtención de datos.
- No es un conjunto preliminar de técnicas para la recolección de datos destinado a ser un recurso para determinar los métodos no-cualitativos que pueden ser empleados en un proyecto.

Sin embargo, lo anterior no es suficiente. Una definición importante es la propuesta por Gorman y Clayton, quienes destacan que la investigación cualitativa es un proceso de indagación que extrae datos del contexto donde ocurren eventos, con la intención de describir tales acontecimientos. Es también un medio que determina el proceso en el cual los eventos se producen y utiliza la inducción para

elaborar las explicaciones con base en la observación del fenómeno (Gorman y Clayton, 1997, p. 22).

En esta delimitación existen diferentes supuestos epistemológicos que es importante explicar. Un rasgo relevante para comprender que se trata de investigación cualitativa es el significado que se da a los acontecimientos, eventos e interacciones que únicamente pueden entenderse a través de los ojos de los participantes en situaciones particulares. Un investigador no puede anticipar el significado del fenómeno hasta que comienza su estudio sistemático. Por ello, el mejor camino para conocer el fenómeno es convertirse en parte del universo estudiado. El objetivo último de la investigación cualitativa es la comprensión de esos objetos de estudio con base en esta perspectiva, desde el punto de vista del fenómeno.

En apartados anteriores se ha dicho que la investigación cualitativa es uno de los dos principales tipos de investigación empleados en las ciencias sociales. También se ha reiterado que la investigación cuantitativa trabaja con datos estadísticos y numéricos. Esta visión implica que el mundo es visto como un conjunto de acontecimientos y hechos que pueden ser medidos y sobre los cuales es factible establecer regularidades.

Por otra parte, a la investigación cualitativa se le ha ubicado en el campo de las disciplinas que *interpretan* y que no pretenden establecer enunciados de validez universal. El foco de interés de la investigación cualitativa está centrado en las construcciones sociales complejas y desarrolladas, lo cual las hace menos susceptibles de comprenderse a través de mediciones o interpretaciones numéricas.

Sin embargo, ésta es una visión simplificada de las investigaciones en cuestión. En la vida académica de la producción del conocimiento, ambas investigaciones interactúan a fin de lograr una comprensión más íntegra y exhaustiva de los fenómenos.

Gorman y Clayton han resumido las características de la investigación cualitativa (cuadro 1) y destacan que el contexto es visto como el medio donde ocurren los hechos, junto con la complejidad que entrañan. Es decir, la obtención de datos requiere que éstos sean tomados a partir del medio en que se producen los fenómenos de interés. A la investigación cualitativa le interesa dilucidar los acontecimientos y utiliza para ello diferentes medios a fin de concluir qué sucedió en un tiempo y un lugar específicos. Por ello, en este tipo de investigación, el énfasis se da en el proceso y no sustantivamente en los resultados. La investigación cualitativa pretende comprender

la gestación o interacción de los acontecimientos, así como sus componentes. Por tal razón, requiere inmersión total en el campo de estudio, lo cual implica y obliga a que las perspectivas y opiniones de los sujetos en el campo de estudio sean respetadas y registradas del mejor modo posible. La investigación cualitativa procede inductivamente en razón del tipo de datos que recolecta, los cuales son verbales (ideas) normalmente y no necesariamente numéricos. Asimismo, está interesada por el proceso de una actividad, no únicamente sus resultados. Los productos de esta investigación se expresan como la generación de nuevas conjeturas y problemas, pero no mediante la verificación de predicciones.

Supuestos	Construcción social de la realidad Primacía del objeto de estudio Variables complejas Dificultad en la medición de variables
Propósitos	Contextualizar Interpretar Comprender desde la perspectiva participante
Aproximación	Generación de teorías Fenómenos emergentes y actuales Investigación como instrumento Naturalista Inductiva Búsqueda de patrones Búsqueda de pluralismo y complejidad Descripción
Rol del investigador	Persona comprometida y participante Comprensión empática

Cuadro 1. Resumen de la investigación cualitativa. Fuente: Gorman, G. E. y Clayton, P. (1997). *Qualitative research for the information professional: a practical handbook*. London: Library Association Publishing, p. 24.

La investigación cualitativa significa un cierto tipo de aproximación a la producción del conocimiento y trabaja con datos cualitativos que son cualquier información que el investigador colecta y no está expresada esencialmente en números. Por tanto, el rango de datos cualitativos incluye tanto información como palabras. Las pin-

turas o los *graffitis*, por ejemplo, pueden generar también datos cualitativos. Tesh ahonda en esta idea:

> los dibujos, cuadros, fotografías, películas y videocasetes, son datos cualitativos si se usan con propósitos de investigación, así como la música y las bandas sonoras de las películas pueden ser consideradas como datos. No hay casi límites para la creación y producción humana que uno puede estudiar (Tesch, 1990, p. 55).

Básicamente, los métodos pueden concentrarse en las palabras y éstas pueden analizarse, por ejemplo, como símbolos individuales que contienen un concepto con determinado significado. Asimismo, pueden ser estudiadas como bloques de una narración. La autora antes citada señala que el término *dato cualitativo* denota una variedad de datos, no únicamente una clase y la distinción respecto a *dato cuantitativo* no es clara, pero sí arbitraria. Pero, en esencia, el término *cualitativo* se refiere a palabras e *investigación cualitativa* significará esta clase de investigación en donde predominantemente o exclusivamente las palabras se usan como datos (Tesch, 1990, p. 55).

De acuerdo con Tesch, el interés de la investigación está dado en cuatro ámbitos (cuadro 2):

Las caract. del lenguaje como comunicación	Análisis de contenido Análisis del proceso
Como un reflejo de la cultura	En términos de estructura cognitiva En términos de procesos interactivos
El descubrimiento de regularidades	La identificación y categorización de elementos y el establecimiento de sus conexiones La identificación de modelos
La comprensión del significado de un texto o acción	A través del descubrimiento de temas A través de la interpretación

Cuadro 2. Tipos de investigación cualitativa. Fuente: Tesch, R. (1990). *Qualitative research: analysis types and software tools*. London: The Falmer Press.

Cada uno de estos tipos de investigación requiere el uso de técnicas específicas para la recolección de datos y el análisis de los mismos. No obstante, es relevante mencionar algunos aspectos primordiales referidos al análisis, independientemente de la técnica utilizada.

Comencemos por subrayar que el análisis de datos no es la última fase del proceso de investigación, más bien, es concurrente a la recolección de datos. Sin datos y sin análisis sería imposible establecer algún tipo de conclusión fiable y digna de comunicarse. Consideremos también que el proceso de análisis es sistemático y comprehensivo, pero no rígido. Esto implica que no se trata de vulnerar las virtudes del análisis, sino, por el contrario, de adecuarlo para establecer interpretaciones y resultados significativos confiables.

La recolección de datos implica necesariamente una actividad reflexiva que da por resultado un conjunto de notas analíticas que guían el proceso. Sin tal actividad no sería posible avanzar en la construcción del conocimiento nuevo. Esta tarea reflexiva se orienta hacia el conjunto de datos segmentados, los cuales han sido divididos en unidades relevantes y significativas. Posteriormente, los datos segmentados son categorizados de acuerdo con una organización sistemática que predominantemente deriva de los mismos datos.

Es necesario destacar que el análisis ocupa como principal herramienta intelectual la comparación. Por otra parte, se ha mencionado que el manejo cualitativo de datos durante el análisis es un proceso ecléctico y no hay un camino fijo. Esto último no implica que no exista rigor y sistematización, simplemente se trata de señalar que opera con reglas no prescritas de antemano; sin embargo, son pertinentes y eficaces para permitir el análisis sistemático. Por último, cabe agregar que el resultado del análisis es algún tipo de alto nivel de síntesis.

Se ha hecho referencia continua a la investigación cuantitativa, por ello es importante presentar el resumen de sus características, tal y como se hizo con la investigación cualitativa (cuadro 3). Con base en tal enumeración de características se observará que el interés sobre un contexto está centrado en pocos factores o variables; asimismo, se pretende desarrollar descripciones a través de normas y números. La investigación cuantitativa se interesa por los resultados y establece sus conclusiones a través de la deducción.

Supuestos	Realidad objetiva de hechos sociales Primacía del método Posibilidad de identificar variables Posibilidad de medir variables
Propósitos	Generalizar Predecir Explicaciones causales
Aproximación	Establecimiento de hipótesis Manipulación y control Uso de instrumentos formales Experimentación Deducción Análisis de componentes Búsqueda de normas y consenso Reducción de datos a índices numéricos
Rol del investigador	Objetivo e imparcial Representaciones objetivas

Cuadro 3. Resumen de la investigación cuantitativa. Fuente: Gorman, G. E. y Clayton, P. (1997). *Qualitative research for the information professional: a practical handbook.* London: Library Association Publishing, p. 28.

En ambos tipos de investigación se avanza por niveles: 1) el nivel de la descripción, 2) el nivel de la clasificación y 3) el nivel de la explicación.

Sucintamente reseñamos que el nivel de la descripción es el comienzo necesario e imprescindible de toda ciencia, pues antes de establecer algún tipo de relación entre fenómenos se requiere que éstos se encuentren descritos ampliamente. Dicho de otro modo: no es factible formular explicaciones significativas y válidas si no se cuenta con un trabajo descriptivo meticuloso y suficiente sobre los fenómenos de estudio que pretenden ser abordados. Este tipo de actividad es de gran relevancia porque cuando el trabajo de descripción es mínimo o insuficiente no existen posibilidades de formular explicaciones que puedan tomarse en consideración por parte de otros estudiosos.

El nivel de clasificación es un trabajo intelectual intermedio entre la descripción y la explicación, la cual, según Duverger, para "definir las relaciones entre varias categorías de fenómenos es preciso que

estas categorías hayan sido determinadas con precisión" (Duverger, 1975, p. 358). Es por esta razón que para las disciplinas es sumamente importante el establecimiento de clasificaciones o tipologías. Sin embargo, no existen abismos entre la descripción y la clasificación, ya que, en los hechos, la descripción requiere de al menos un sistema clasificatorio. Asimismo, la relación entre clasificación y explicación guarda estrechos vínculos, ya que la verificación de hipótesis o esquemas explicativos orienta el trabajo de precisión y corrección de las clasificaciones.

El tercer nivel de explicación se apoya en la descripción de los fenómenos y el uso de clasificaciones pertinentes, con el fin de generar marcos explicativos coherentes y amplios. De este modo, indica Duverger:

> las investigaciones sirven para aumentar el número de los fenómenos descritos y para precisar los cuadros propuestos, situándose, por consiguiente, tanto al nivel descripción y de la clasificación como al de la explicación. Así, pues, las investigaciones son a la vez explicativas, descriptivas y clasificativas (Duverger, 1975, pp. 358-359).

Como puede observarse, los métodos de investigación, sean cuantitativos o cualitativos contribuyen a cualquiera de los niveles de trabajo intelectual de las ciencias. Sin embargo, existen diferencias en el abordaje metodológico que hacen de los fenómenos. Por ejemplo, se ha hecho énfasis en un esquema prototípico para representar el proceso de investigación que sigue cada modelo. En el caso de los métodos de investigación cuantitativos se ha establecido un proceso lineal que abarca las siguientes etapas:

- Planteamiento del problema.
- Revisión de la literatura.
- Formulación de hipótesis.
- Diseño de la investigación.
- Recolección de datos.
- Análisis de datos.
- Reporte de la investigación.

En contraparte, el proceso de investigación cualitativo se representa de modo no lineal y las etapas que abarca son las siguientes:

- Consideración del enfoque de estudio e identificación del tópico.
- Descripción del problema y formulación de preguntas de investigación.
- Revisión de la literatura.
- Establecimiento del marco teórico.
- Selección y localización de fenómenos de estudio.
- Elaboración de un plan de trabajo.
- Recolección de datos.
- Análisis e interpretación de datos.
- Reporte de la investigación.

No obstante la enumeración anterior, es importante mencionar que cada etapa, salvo el último punto, permite volver a alguna de las etapas anteriores a fin de modificar y precisar el trabajo de investigación. Gorman y Clayton proponen una organización piramidal dividida en tres segmentos: 1) la preparación preliminar, la cual se encuentra en la base de la pirámide; 2) exploración exhaustiva, ubicada en medio de la figura y 3) actividad centrada, que constituye el vértice de la pirámide. Cada una de estos segmentos abarca las siguientes actividades:

- *Preparación preliminar*. Consideración del enfoque de estudio e identificación del tópico, descripción del problema y formulación de preguntas de investigación, revisión de la literatura y establecimiento del marco teórico.
- *Exploración exhaustiva*. Búsqueda, localización y selección de objetos de estudio potenciales, pruebas de conveniencia, elaboración de un plan profundo de trabajo, dirección de un estudio piloto o recolección preliminar de datos, revisión del plan de trabajo.
- *Actividad centrada*. Recolección de datos, corrección del plan de trabajo o precisión del objetivo, análisis de datos y elaboración del informe (Gorman y Clayton, 1997, p. 42).

Existe un conjunto de preguntas iniciales sobre las cuales se sustenta la totalidad del proyecto de investigación cualitativa:

- ¿Cuál es el foco de interés cognoscitivo?
- ¿Cuáles son los acontecimientos o circunstancias que pueden ser estudiadas?
- ¿Cómo pueden ser estudiadas?

Evidentemente las primeras dos cuestiones se orientan al *qué* y la última al *cómo*. En relación con este último punto, los métodos de investigación cualitativa comúnmente aplicados son:

- La observación.
- La entrevista.
- La discusión de grupos.
- Los estudios históricos.
- Los estudios de caso.
- El análisis de contenido.

Cada uno de estos métodos ha sido explicado y la literatura al respecto es abundante, incluso para el caso de la bibliotecología.

Por otro lado, Álvarez-Gayou (2003, p. 9) presenta una lista interesante sobre los aspectos fundamentales a considerar en una investigación cualitativa:

- Definir tema, problemas y preguntas.
- Importancia y relevancia del estudio.
- Viabilidad del proyecto.
- Definir objetivos del proyecto de investigación.
- Búsqueda bibliográfica; elaborar marco bibliográfico.
- Fundamentar la elección del paradigma cualitativo para responder la(s) pregunta(s).
- Definir paradigma interpretativo.
- Definir características de los participantes.
- Definir procedimientos para la obtención de información.
- Análisis de datos; definir la forma de organizar y analizar la información.
- Elaboración del informe final.

También presenta un resumen de lo que a su juicio son los métodos básicos para la obtención de datos cualitativos (cuadro 4).

Observación	Método primario de la ciencia y de la vida de los humanos para adquirir conocimiento de las cosas que nos rodean.
Autoobservación	Observación de uno mismo.
Entrevista	Conversación con una estructura y un propósito.
Fotobiografía	Obtención de datos sobre la vida y la subjetividad de las personas por medio de fotografías propias en distintos momentos de la vida.
Grupo focal	Una entrevista estructurada dirigida a un grupo de personas.
Investigación endógena	Método que se genera, realiza e interpreta por los propios miembros del grupo que se estudia.
Cuestionario abierto	Preguntas abiertas con una planeación que permite el acceso a la subjetividad de los participantes.
Investigación-acción	Método que busca resolver problemas cotidianos, propone alternativas a los problemas, las prueba y genera nuevas propuestas.
Análisis de contenido	Examen de los procesos de comunicación.

Cuadro 4. Métodos básicos para la obtención de datos cualitativos. Fuente: Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología*. México: Paidós, p. 183.

Por supuesto, cada uno de estos métodos deberá abordarse con mayor rigor y profundidad de la que se muestra en el libro antes mencionado. No obstante, el cuadro anterior nos permite tener una idea general de los métodos en cuestión.

Métodos de investigación cualitativos y bibliotecología

Surge inevitablemente la pregunta acerca de si en bibliotecología y estudios de la información debemos emplear predominantemente metodologías de investigación cualitativas o cuantitativas. Al respecto conviene señalar que la mejor opción es la heterogeneidad,

pues en realidad se trata de diversas alternativas para captar la realidad. No es verdad que unos sean mejores que otros, como tampoco es cierto que determinados temas de investigación o trabajo estén irremediablemente vinculados con un método específico. Se requieren todos los métodos, ya que cada uno de ellos posee ventajas y desventajas y pueden ser más o menos adecuados para abordar cierto problema de investigación. En este punto es importante mencionar a Wallerstein, quien a propósito de esta discusión ha indicado que lo relevante es si debemos utilizar datos cuantitativos o cualitativos. Enfatiza que en el fondo se trata de saber qué tipo de datos son válidos y agrega:

> Yo propongo unas sencillas reglas tomadas de la sabiduría popular. Es evidente que casi todos nuestros enunciados son cuantitativos. Aun si no incluimos más que palabras como *más* o *importante* en su formulación. Y me parece que es más interesante ser más preciso que impreciso en términos cuantitativos. De eso se sigue que, *si se puede*, es conveniente cuantificar. Pero ese *si* incluye una advertencia que no hay que pasar por alto. Si convertimos la cuantificación en una prioridad y un imperativo, podemos terminar como la vieja broma: buscando el reloj bajo la lámpara porque ahí se ve mejor (Wallerstein, 2004, p. 156).

El otro punto esencial, según Wallerstein, es considerar que la cuantificación sólo es útil cuando la investigación ya está en una etapa avanzada y, por tanto, el modelo tiene un alto grado de plausibilidad y los datos son firmes. Por lo anterior, debe utilizarse hacia el final del proceso, y no al comienzo, que es el momento preciso de recurrir a modelos de análisis no cuantitativos, "como la etnografía, puesto que esas técnicas permiten desentrañar cuestiones complejas (y no hay situación social que no sea compleja) y explorar las relaciones causales existentes" (Wallerstein, 2004, p. 156).

No obstante que las situaciones que aborda el análisis cualitativo suelen ser sumamente complejas, los datos cualitativos son simples, pero los cuantitativos, no siempre. Por otra parte, como menciona Wallerstein, la simplicidad, no es el objetivo final del proceso científico sino su punto de partida. Para el caso de la bibliotecología, sería indispensable trabajar con el objetivo de generar un mayor espectro de posibilidades en cuanto a datos, métodos y relaciones con el resto de las disciplinas.

Uno de los problemas intelectuales que deben afrontar los estudiosos e investigadores de la bibliotecología es la elaboración de explicaciones de las variables dependientes que les interesan, demostrando empíricamente que lo que es necesario explicar es real, de otro modo no puede existir análisis. Retomemos nuevamente a Wallerstein:

> Eso no implica que el postulado tenga que ser correcto, ya que nunca hay hechos definitivos, de ningún tipo. Pero entre un hecho definitivo y una realidad que se presupone pero nunca se demostró hay un buen trecho, y en ese trecho tienen que trabajar las ciencias sociales históricas: en el universo de lo que es probable que haya sucedido en el mundo. Para ello, los modelos deductivos son inadecuados. El saber compartido, en el mejor de los casos, es una fuente de ideas que pueden llegar a ser correctas pero que son en sí mismas objeto de estudio. Por eso, el trabajo de campo (en el sentido más laxo y más amplio que podamos dar al término) es nuestra eterna responsabilidad. Una vez que tengamos qué explicar, necesitamos conceptos, variables y métodos para hacerlo (Wallerstein, 2004, p. 153).

Hasta ahora hemos afirmado que la investigación puede servirnos para obtener conocimiento original, vale decir, nuevo, novedoso y confiable. Asimismo, también nos ayuda a resolver problemas de carácter empírico, y cuando así sucede, es posible justificar y orientar la toma de decisiones y el carácter de las intervenciones en un sistema de bibliotecas, una biblioteca en particular, unidades de información, sistema administrativo, etcétera. En apariencia, esta diferencia es fácil de comprender, pero si se pasa por alto la naturaleza del problema que se investiga, entonces sí será seguro que el aprendizaje de los métodos, sean éstos cuantitativos o cualitativos, carecerá de un contexto de justificación que dé pertinencia e integridad a los métodos empleados.

Pero, ¿por qué es tan delicada está situación? Por la razón siguiente. La introducción a la investigación debió enseñarnos que la investigación siempre está articulada a una herencia cognoscitiva concreta, es decir, a una disciplina o un campo de conocimiento. Pero, cuando la investigación, en aras de identificar sus rasgos más relevantes y modos de operación específicos, es separada para su enseñanza y no se rearticula posteriormente con la herencia cognoscitiva en la que debe estar inserta, entonces sucede en la mente de los estudiantes e

incluso docentes, la apreciación errónea o falsa concepción de la investigación, esto es:

- Que la investigación en bibliotecología opera sobre la base de formulaciones abstractas y dogmáticas.
- Que la puesta en marcha de la investigación bibliotecológica, sustentada en cánones preestablecidos, es la base para la acumulación de conocimiento.

Reducir la investigación científica a un asunto de protocolos y uso correcto de métodos cualitativos o cuantitativos constituye una radiografía muy pobre del acontecer cotidiano de la indagación sistemática en bibliotecología, igual que ocurre en otras ciencias de la vida, la materia y lo humano. El punto de quiebre, la devastación conceptual sobreviene porque se rompe el vínculo entre *lo que se investiga* y *cómo se investiga.*

En efecto, aprender los aspectos formales de la investigación en lo general, así como sus métodos, produce la impresión de que su uso es de carácter acríticamente universal, cuyas piezas pueden embonar sin problema en la máquina de producir conocimientos, como en el caso de la bibliotecología o cualquier otra disciplina. Es decir, su carácter instrumental queda reducido a medios cuyos fines cognoscitivos son asequibles con sólo resguardar y respetar el orden de aplicación. Esta idea de la función de la investigación en la bibliotecología no sólo es una deformación, sino que, además, es falaz.

Debemos a Kuhn (1973) el romper tal estereotipo. Él destacó que cuando un estudiante se introduce a una disciplina científica, básicamente se le enseña lo siguiente:

- ¿Cuáles son las entidades fundamentales de que se compone el universo de la ciencia que estudia?
- ¿Cuál es la interacción de esas entidades, unas con otras y con los sentidos?
- ¿Cuáles son las preguntas que legítimamente pueden plantearse sobre esas entidades?
- ¿Cuáles son las técnicas que pueden usarse para buscar soluciones?

Como indica Kuhn: "las respuestas [...] a preguntas como ésas se encuentran enclavadas en la iniciación educativa que prepara y

da licencia a los estudiantes para la práctica profesional" (Kuhn, 1973, pp. 25-26). En virtud de que tal educación es rigurosa y rígida, esas respuestas logran una gran influencia en la mentalidad de los futuros practicantes de la disciplina. De lo anterior se desprende que la formación de una concepción sólida de la disciplina bibliotecológica abarcará los cuatros aspectos antes enumerados. Pero es importante subrayar que tales aspectos no se enseñan aisladamente, por el contrario, se deben aprender orgánicamente entrelazados.

De lo planteado hasta ahora, tenemos consecuencias relevantes:

- Las entidades teóricas y conceptuales de una ciencia implican técnicas y métodos de análisis para su estudio.
- Las técnicas y métodos son indispensables para ayudar a responder las preguntas relevantes sobre las entidades de la disciplina y los fenómenos en los cuales tiene interés.
- Las técnicas y métodos no son arbitrariamente seleccionados, pues deben ser pertinentes al objeto de estudio o problema y dar garantía de confiabilidad en la respuesta que ayudarán a sustentar.

Como puede apreciarse, los métodos de investigación forman parte de un conjunto que se mantiene en movimiento constante dentro de la dinámica de la indagación sistemática, es decir, forman parte sustantiva de uno de los motores imprescindibles de la empresa racional denominada *ciencia* y que por supuesto es común a la bibliotecología.

Los métodos de investigación operan con reglas y valores cuyo fin es garantizar que la evidencia aportada a través de su empleo, es genuina y ha sido clasificada de conformidad con su relevancia y fiabilidad. Esto implica que son imprescindibles sus resultados para hacer afirmaciones verdaderas, es decir, justificadas. Lo anterior significa que existe una base teórica, lógica y crítica que da respaldo a las afirmaciones de conocimiento que se hagan. De nueva cuenta, vale indicar que tales afirmaciones sólo se referirán a entidades y hechos específicos.

La investigación, en un sentido general, nos permite indagar y resolver vacíos cognoscitivos. La solución a estos problemas cognoscitivos puede hacerse con dos fines concretos:

- Aumentar el conocimiento de la disciplina.
- Resolver problemas de naturaleza práctica o profesional que implican la toma de decisiones.

Por ejemplo, si postulamos un juicio o afirmación sobre el estado actual de la educación bibliotecológica en México o Latinoamérica, o bien, si establecemos una nueva teoría sobre la catalogación o la clasificación, si nos interesa revisar críticamente algún concepto relevante de la disciplina como puede ser *información, documento, obra,* etcétera, en todos estos casos estamos ante la primera situación. En cambio, si nos importa obtener información sobre el ambiente organizacional de una biblioteca o el uso de las colecciones de la unidad de información, incluso si deseamos obtener información acerca de quiénes son los usuarios reales a los que tratamos a diario o la calidad de los registros de información contenidos en los catálogos, la pérdida y mutilación de materiales de la biblioteca o bien establecer escenarios de desarrollo de esta última, sin duda alguna esto se vincula con la segunda opción.

Es decir, la investigación nos ayuda a trabajar en pos de uno, otro o ambos objetivos. En los dos casos partimos de la construcción de un problema, ya sea teórico o empírico, y proponemos una descripción, una explicación y, si es posible, hasta una predicción. Empero, construir un problema teórico o empírico y desarrollar una solución en el campo bibliotecológico, requiere de contextos y bases cognoscitivas perfectamente diferenciadas. Por supuesto, la naturaleza del problema u objeto de estudio hace la separación y esto último, no es decir poco.

Se ha destacado que en el campo bibliotecológico predomina la investigación de carácter cuantitativo, en detrimento o ausencia marcada de investigación cualitativa. Con ello también se propone que es importante recurrir ampliamente a los estudios cualitativos, a fin de capturar y comprender de un modo más integral el mundo bibliotecológico y sus problemas de investigación a estudiar.

Consideraciones finales

Los métodos de investigación cualitativos han cobrado relevancia desde hace dos décadas en bibliotecología y estudios de la información y es de esperar que tal interés sea mayor en los próximos años.

Estos métodos tienen la virtud de haber sido diseñados para tratar con los problemas humanos complejos y sus expresiones sociales, culturales y subjetivas. La bibliotecología se nutre de esa complejidad y por ello requiere de paradigmas explicativos sólidos y fiables, con el propósito de producir teorías con mayor grado de certeza e intervenciones sociales y profesionales confiables.

Hasta la década de los años noventas del siglo XX, los elementos epistemológicos que se consideraban intrínsecos a los métodos de investigación cualitativos han tomado otra perspectiva, toda vez que se trata de superar el conflicto entre el *paradigma positivista* y el *paradigma hermenéutico* (Liebsher, 1998, p. 669). En el campo bibliotecológico, cuya investigación ha tenido una fuerte orientación hacia las ciencias nomotéticas, no han faltado los trabajos serios y continuos que se realizan con base en una visión propia de las disciplinas ideográficas. Cierto es que se percibe un vacío académico que trate a fondo los ideales de conocimiento de la bibliotecología y, en consecuencia, no se percibe mayor conciencia sobre el tipo de ciencia bibliotecológica que se desea construir, así como las diversas formas de comprender e interactuar con la realidad. No obstante, ha existido el reclamo no sólo de incorporar más investigación científica, sino más investigación que tome en consideración los rasgos sociales, políticos y culturales de la disciplina, así como de los objetos de estudio que trata.

Más allá de controversias, el empleo de los métodos de investigación cualitativos fortalece no sólo la producción de conocimiento original en bibliotecología, sino que también expande sus instrumentos de acercamiento a la realidad. Pero, como bien puede constatarse, cada vez existe mayor consenso para utilizar tanto métodos cualitativos como cuantitativos y generar investigaciones más amplias, relevantes y de largo aliento.

En principio, puede afirmarse que el vínculo social y humano en el que se desenvuelve la bibliotecología hace obligado el uso de los métodos de investigación cualitativos, así como el conocimiento profundo de las técnicas e instrumentos que utiliza, ya que todo grupo humano, todo usuario, toda institución, no pueden ser tratados genéricamente de la misma manera; por el contrario, se requiere conocimiento particular, así como la elaboración de marcos explicativos específicos y profundos que permitan generar conocimiento original confiable, o bien favorecer la toma de decisiones pertinente.

No existe, pues, un dilema real sobre el hecho de utilizar un tipo de métodos en particular, ya que en realidad depende del ideal de conocimiento al que se aspire y, evidentemente, del objeto de estudio seleccionado. La preocupación es, como ya se dijo, contar con descripciones y clasificaciones rigurosamente establecidas sobre los fenómenos en cuestión, con el objetivo de proponer y validar explicaciones objetivas y verdaderas, es decir, con base en análisis empíricos profundos.

En el campo bibliotecológico existe una gran tradición de estudios cuantitativos que los hace predominantes. Empero, se debe impulsar y desarrollar más trabajo de investigación cualitativa que complemente la perspectiva de indagación de los bibliotecólogos y propicie acercamientos más exhaustivos y profundos sobre los objetos de estudio de la disciplina.

Cada una de las herramientas de la investigación cualitativa centradas en los estudios de caso, la observación, la entrevista, la discusión de grupos, los estudios históricos y el análisis de contenido, son un conjunto invaluable de medios cognoscitivos que permiten no sólo la construcción de problemas y su estudio. También permiten interacciones exitosas con la realidad, a partir del conocimiento fiable. Cabe agregar también que los métodos de investigación cualitativos no sustituyen a los métodos de investigación cuantitativos. Como ya se ha dicho, el origen y naturaleza de estos métodos entrañan objetivos distintos, pero afortunadamente la utilización de ambos ha reportado avances más sólidos a la ciencia, y debiera serlo para la bibliotecología. Es pues, indiscutible e imprescindible conocerlos y practicarlos.

Referencias

Da Costa, N. (2000). *El conocimiento científico*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas.

Duverger, M. (1975). *Métodos de las ciencias sociales*. Barcelona: Ariel.

Gorman, G. E. y Clayton, P. (1997). *Qualitative research for the information professional: a practical handbook*. London: Library Association.

Grawitz, M. (1975). *Métodos y técnicas de investigación de las ciencias sociales*. Barcelona: Editorial Hispano Europea.

Kuhn, T. S. (1985). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

LAUDAN, L. (1993). *La ciencia y el relativismo: controversias básicas en filosofía de la ciencia.* Madrid: Alianza.

LIEBSCHER, P. (1998). Quantity whith quality?: teaching quantitative and qualitative methods in an LIS Master's Program. *Library Trends,* 46 (4), 668-680.

NAGEL, E. (1974). *La estructura de la ciencia.* Buenos Aires: Paidós.

PIAGET, J. (1973). Introducción: La situación de las ciencias del hombre dentro del sistema de las ciencias. En J. Piaget (y otros), *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales.* Madrid: Alianza: Unesco.

RESCHER, N. (1999). *Razón y valores en la era científico-tecnológica.* Madrid: Paidós: Universidad Autónoma de Barcelona.

TESCH, R. (1990). *Qualitative research: analysis types and software tools.* London: The Falmer Press.

WALLERSTEIN, I. (Coord.) (1996). *Abrir las ciencias sociales: informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales.* México: Siglo XXI: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

WALLERSTEIN, I. (2004). *Las incertidumbres del saber.* Barcelona: Gedisa.

Guía para realizar el trabajo de titulación

Hugo Alberto Figueroa Alcántara
Ana Laura Falcón Salinas

Introducción

Dentro del área bibliotecológica se puede notar que —aunque el panorama ha mejorado sustancialmente en los últimos años— una cantidad importante de los egresados que ejercen no cuentan con el título profesional. Algunos tardan años en obtenerlo, mientras que otros lo obtienen poco tiempo después de concluir sus estudios universitarios. Sin duda, una de las principales causas al respecto es que el anterior plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología permitía a los estudiantes desarrollarse laboralmente dentro del campo desde los primeros semestres. De esta manera comenzaban a desarrollar su carrera profesional y al cabo del tiempo obtenían remuneraciones satisfactorias; por tal motivo no veían la necesidad urgente de obtener el título profesional.

Sin embargo, la obtención del título de licenciatura no solamente está relacionada con la compensación económica. Por el contrario, deben considerarse otros aspectos, entre ellos la profunda satisfacción formativa e intelectual que implica preparar un texto académico, llámese tesis, tesina, o informe académico, el cual, si se emprende con seriedad y responsabilidad, puede derivar en una obra original, novedosa y que aporte a la disciplina. Además, los tiempos han cambiado vertiginosamente en los últimos años: a nivel nacional e internacional se percibe mayor competitividad y cada vez se exigen más *credenciales, títulos y grados*, si se aspira a un mejor desarrollo académico y profesional.

En la escena universitaria mundial, incluido México, las modalidades para obtener el título de licenciatura varían significativamente. En algunas circunstancias basta con que el alumno concluya el 100% de créditos para otorgarle el título. En otras alternativas, se le

pide un promedio mínimo de nueve, además de los créditos totalmente cubiertos. En otros casos, un trabajo escrito. Por ejemplo, nuestra Universidad, mediante modificaciones recientes al *Reglamento general de exámenes* (Universidad Nacional Autónoma de México, 2004) amplió sensiblemente las opciones al respecto, con un total de diez variantes de aplicación general, señaladas en el *Apartado "A"* del *Artículo 20*, más la posibilidad, indicada en el *Apartado "B"* del mismo capítulo, de opciones específicas para carreras artísticas, entre otras.

Las opciones ofrecidas en el *Apartado "A"* se mencionan a continuación pero cabe aclarar que corresponde a los consejos técnicos de cada escuela o facultad determinar las que son válidas en cada entidad, de acuerdo con las características y tradiciones académicas de las distintas áreas del conocimiento y carreras universitarias. Se recomienda ampliamente la consulta del texto completo del reglamento para mayores detalles:

a) Titulación mediante tesis o tesina y examen profesional.
b) Titulación por actividad de investigación.
c) Titulación por seminario de tesis o tesina.
d) Titulación mediante examen general de conocimientos.
e) Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico.
f) Titulación por actividad de apoyo a la docencia.
g) Titulación por trabajo profesional (informe académico).
h) Titulación mediante estudios en posgrado.
i) Titulación por ampliación y profundización de conocimientos.
j) Titulación por servicio social.
k) Las demás que cada Consejo Técnico o Comité Académico determine según las necesidades específicas de cada carrera, con previa opinión favorable del Consejo Académico de Área correspondiente (Universidad Nacional Autónoma de México, 2004).

En el caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM (como se detalla más adelante), todas la modalidades de titulación implican la preparación de un trabajo escrito y su réplica en examen profesional.

De acuerdo con lo anterior, en la presente contribución se emplea el término *trabajo de titulación* para referirnos al trabajo escrito que el alumno(a) de nuestra Facultad debe realizar para defenderlo en examen profesional y obtener el título de Licenciado(a).

Las opciones de titulación en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM

Tal y como se indicó en el apartado anterior, en el caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM todas la alternativas de titulación implican la preparación de un trabajo escrito y su réplica, ante un jurado, en examen profesional, con el objetivo principal de *valorar en conjunto los conocimientos generales del sustentante en su carrera; que éste demuestre su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y que posee criterio profesional* (Universidad Nacional Autónoma de México, 2004).

En nuestra Facultad, de acuerdo con el documento (del cual también se recomienda ampliamente su lectura completa) *Modalidades de titulación y Manual operativo* (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 2005), las alternativas de titulación son:

- Tesis.
- Tesina.
- Informe académico por actividad profesional.
- Informe académico por artículo académico.
- Informe académico por elaboración comentada de material didáctico para apoyar la docencia.
- Informe académico por servicio social.
- Informe académico por trabajo de campo.
- Traducción comentada (sólo para los Colegios de Letras Clásicas y Letras Modernas).

Las características específicas de cada modalidad se explican con profundidad en el documento arriba mencionado (*Modalidades...*) y es muy importante leerlas a cabalidad. Con base en tales características, a continuación se resumen los atributos que son comunes a todos los trabajos de titulación:

- Desarrollar el tema desde una perspectiva académica y que a la vez se integre una reflexión crítica personal.
- Incorporar y manejar información suficiente, pertinente, actualizada y de calidad sobre el tema.
- De acuerdo con el punto anterior, contener aparato crítico y bibliografía.

- Según el tema, desarrollar un marco teórico y un marco de referencia adecuados.
- Mostrar rigor en la argumentación, estar escrito con claridad, sin errores sintácticos ni faltas de ortografía.
- La extensión del trabajo dependerá de las necesidades del mismo.

La elección del tipo de trabajo de titulación depende del interés del propio alumno, así como del tema seleccionado, enfoque, metodología, profundidad, etcétera. En la decisión crucial cuenta mucho la perspectiva y alcance previstos, por lo que es muy importante que el alumno dialogue intensamente con su asesor para definir esto, sobre todo si se considera que normalmente el asesor cuenta con un panorama académico-profesional más amplio.

¿Cómo seleccionar el tema?

El campo de la bibliotecología es muy amplio; además, por sus características, permite la interacción con diversas áreas del conocimiento. Por ello, en algunas ocasiones, la selección del tema para la elaboración del trabajo de titulación se torna un poco complejo.

Para elegir el tema se pueden considerar aspectos tales como:

- Consulta del plan de estudios para determinar un área o tema atractivo.
- Profundización en temas de interés.
- Elección de algún aspecto relacionado con el entorno laboral.
- Charlas con profesores, investigadores o profesionales del área.
- Realización del servicio social.
- Lecturas efectuadas.
- Asistencia a eventos académicos: conferencias, congresos, encuentros, etcétera.
- Participación en seminarios de titulación.
- Sugerencias del asesor.

Para seleccionar el tema con base en el plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, primero se debe elegir una de las seis áreas principales en que se divide el plan; posteriormente, elegir una asignatura; después, consultar

el temario; del temario se puede escoger una unidad, tema o subtema para desarrollarlo como tópico principal para el trabajo de titulación. En el sitio *web* del Colegio de Bibliotecología está disponible tanto el mapa curricular de la carrera como el documento *Programas de estudio de las asignaturas obligatorias* (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Bibliotecología, 2002), los cuales son fuentes de consulta fundamental. La misma estrategia se puede seguir si se consultan planes de estudios de Bibliotecología y Estudios de la Información ofrecidos por otras universidades.

En cuanto a profundizar en temas de interés, se pueden tomar en cuenta, por ejemplo, los diversos trabajos académicos que se han presentado durante la carrera, y si se han presentado trabajos con el mismo *tema* o *línea temática* pero diversos enfoques en diferentes cursos, mucho mejor. Esto es de gran utilidad y trascendencia, ya que si se tiene interés singular en una temática previamente trabajada, entonces se podría realizar una investigación más profunda por medio del trabajo de titulación.

En otras ocasiones, la inspiración para determinar el tema puede provenir del lugar en que se desarrollan las actividades profesionales, al detectar un problema que amerita un análisis académico y una propuesta de solución. También es importante considerar que algunas instituciones y empresas establecen programas con la finalidad de llevar a cabo investigaciones, solucionar una problemática u obtener diversos productos; para ello recurren a alumnos o egresados, los cuales se familiarizan con el entorno laboral o productivo, con opción a preparar su trabajo de titulación con base en la problemática abordada.

Resulta también imprescindible acercarse a los profesores, investigadores y profesionales del área para, a través de charlas e intercambio de ideas, poder profundizar en los temas de interés. Ellos, al contar con una visión más amplia e informada, pueden aclarar dudas, recomendar lecturas, enfoques, metodologías, o, incluso, recomendarnos contactar con cierto colega, experto en la temática.

Otro aspecto de gran ayuda es el cumplimiento del servicio social. Por un lado, permite al alumno o egresado tener interacción directa con el área profesional y de esta manera puede surgir un tema de interés para la elaboración del trabajo de titulación. Por otra parte, de acuerdo con las opciones de titulación vigentes en la Facultad, se puede presentar un informe académico por servicio social. En cual-

quier caso, se debe buscar y garantizar que la institución donde se realice el servicio social tenga programas formalmente establecidos y planeados, así como que se desarrollen, durante el servicio social, actividades de carácter profesional.

Por otra parte, las lecturas efectuadas y la asistencia a eventos académicos relacionados con el área, como los congresos de bibliotecología, encuentros de profesores y estudiantes, conferencias, presentaciones de libros, entre otros, permiten descubrir un tópico de interés, ampliar el panorama con respecto a un tema u ofrecer nuevas perspectivas. No está por demás reiterar la trascendencia que tienen, en la formación académica sólida de los alumnos, las lecturas académicas de calidad, actuales y pertinentes, que hagan de manera constante y frecuente, *durante toda su carrera y ejercicio profesional.*

En el plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información se deben acreditar los Seminarios de titulación I y II, que se imparten en el séptimo y octavo semestre, respectivamente. Si los seminarios están bien encauzados por el profesor, se motiva a los estudiantes y, ante todo, se genera un ambiente de confianza, diálogo e intercambio de ideas, lecturas, propuestas o delimitaciones de temas, etcétera, y libertad académica, fecunda, creadora, pero en un marco de profunda seriedad, responsabilidad y rigor académico, resulta un medio idóneo para el desarrollo de los trabajos de titulación. La misma función tienen los seminarios de titulación que se ofrecen a los egresados de la carrera, por ejemplo a través de los programas de la División de Educación Continua de la Facultad.

En cuanto al asesor, sin duda puede jugar un papel notable en la selección, delimitación o enfoque del tema. Sus conocimientos, orientaciones, perspectivas, sugerencias, métodos de trabajo, publicaciones, lecturas sugeridas, confianza que inspire, cualidades para que se establezca un diálogo fructífero, etcétera, pueden ser definitorios. Al respecto, un elemento que debe garantizarse totalmente es que el asesor haga todo lo posible para que sea el alumno quien proponga el tema, y sólo cuando las otras opciones para la selección del tema se han agotado, entonces el asesor *puede sugerir pero nunca imponer un tema.* Por otro lado, si bien la selección del tema corresponde en primera instancia al alumno, mediante el diálogo que se establece con el asesor, este último regularmente realiza una función determinante para encaminar al alumno en la adecuada delimitación y enfoque disciplinario del tema.

Por otra parte, es importante resaltar algunos elementos relevantes vinculados con la selección del tema para el trabajo de titulación:

- Mientras más específico y delimitado sea el tema de investigación, mucho mejor, ya que resulta más factible y se reducen además los riesgos de perderse en un tema amplio.
- Es importante insistir en que la elección de la modalidad de titulación, así como del tema a desarrollar es *completamente libre.* En ese marco de libertad académica, principio fundamental del *ethos universitario,* debemos aprender a desempeñarnos con responsabilidad y firmeza. Nadie puede obligar a un alumno o a un egresado a desarrollar un trabajo con determinado tema. Pero también debemos valorar seriamente las oportunidades o sugerencias que un profesor o asesor nos puede ofrecer, opciones que en ocasiones pueden formar parte de una investigación mayor y, por ende, derivar en productos de gran relevancia, por ejemplo: tesis y/o artículos y libros publicados, o bien contar con apoyos tales como becas, computadora, cubículo de trabajo, etcétera. Los siguientes cuatro puntos, basados en el libro de Umberto Eco, *Cómo se hace una tesis* (1995), refuerzan estas consideraciones sobre la elección del tema de investigación.
- El tema debe corresponder a los intereses y preferencias del alumno y estar relacionado con los cursos acreditados, lecturas hechas, y su entorno cultural, social, etcétera.
- Las fuentes bibliográficas a las que se recurra deben ser asequibles, en el sentido de que se puedan obtener físicamente sin obstáculos insalvables.
- Las fuentes bibliográficas obtenidas deben estar al alcance lingüístico, cultural e intelectual del alumno.
- La propuesta metodológica que se establezca debe estar al alcance de la experiencia y los recursos con que se cuenten.

En síntesis, si no hay interés y motivación real por el tema y si no se cumplen ciertos factores significativos en la selección del tema, las posibilidades de éxito disminuyen drásticamente. En contraparte, si atendemos con sensatez los rubros previamente explicados, con toda seguridad culminaremos satisfactoriamente y con orgullo el trabajo de titulación.

Finalmente, conviene resaltar que el trabajo de titulación producido en el nivel licenciatura puede ser el principio de una investi-

gación más amplia, original y profunda que se continúe en los años siguientes, por ejemplo para las tesis de maestría y doctorado.

Además, cumplir con el trabajo de titulación significa "aprender a poner en orden las propias ideas y a ordenar los datos: es una especie de trabajo metódico; supone construir un objeto que en principio sirva también a los demás. Y para ello *no es tan importante el tema de la tesis como la experiencia de trabajo que comporta*" (Eco, 1995).

¿Cómo seleccionar al asesor/tutor?

Debido a que todas las modalidades de titulación aceptadas en la FFyL implican la preparación de un trabajo escrito, es requisito institucional contar con un asesor / tutor, que guiará el desarrollo del trabajo. Los artículos del *Reglamento general de exámenes* (Universidad Nacional Autónoma de México, 2004) que tratan acerca de la figura, requisitos y funciones de los asesores / tutores para el proceso de titulación son los siguientes, todos pertenecientes al Capítulo V:

- *Artículo 28.* En las opciones en que se requiera la participación de un tutor o asesor para la obtención del título de licenciatura, éste será seleccionado por el alumno de un listado elaborado mediante los mecanismos determinados por el Consejo Técnico o el Comité Académico correspondiente.
- *Artículo 29.* Podrán ser tutores, personas dedicadas a la docencia, la investigación o el ejercicio profesional en la UNAM o en otras instituciones aprobadas por el Consejo Técnico o por el Comité Académico correspondiente, que reúnan los siguientes requisitos:
  - Contar con el grado de licenciatura, especialización, maestría o doctorado. En casos excepcionales el Consejo Técnico o el Comité Académico correspondiente otorgarán la dispensa de este requisito.
  - Estar dedicado a actividades académicas o profesionales relacionadas con la disciplina de la licenciatura correspondiente.
  - Tener una producción académica o profesional reciente y reconocida.
  - Los adicionales que, en su caso, establezca el Consejo Técnico o Comité Académico correspondiente.

- *Artículo 30.* Serán funciones del tutor para la titulación:
  - o Asesorar al alumno en la elección de temas, orientaciones o especialidades de su área, así como en la opción de titulación que le sea más conveniente.
  - o Asesorar, supervisar y orientar el trabajo académico de titulación del estudiante.
  - o Ser parte del jurado u otro grupo evaluador.

La selección del asesor puede representar, en ocasiones, un pequeño o gran problema. Por ello hay que tomar la decisión primordial con mucha cautela y responsabilidad. En concordancia con el marco institucional arriba enunciado, algunos aspectos relevantes son:

- En el caso de la Facultad de Filosofía y Letras, el asesor puede ser cualquier profesor del propio Colegio, de la Facultad o de la UNAM. Lo mismo se aplica para académicos de la UNAM con nombramiento de investigadores (aunque la mayoría son también profesores de licenciatura o posgrado).
- En la Facultad es una tradición académica muy arraigada la impartición de seminarios de muy diversa temática y propósitos, entre ellos los seminarios de titulación que, en algunos casos, son obligatorios. Si bien los seminarios de titulación pueden ser curricularmente obligatorios, según el plan de estudios específico, no es en absoluto obligatorio que el profesor con quien se acreditaron los seminarios tenga que ser, necesariamente, el asesor del trabajo de titulación. Corresponde por lo tanto al alumno elegir con total libertad a su asesor y, eventualmente, puede ser su profesor de los seminarios de titulación, sin que ello implique obligatoriedad.
- Aunque no es un aspecto determinante, las líneas de investigación o área de experiencia del asesor pueden ser importantes, ya que si está íntimamente relacionado con el tema, podrá efectuar mejores sugerencias.
- Otro aspecto vital que hay que considerar es el compromiso mutuo y la disponibilidad de tiempo. Si el asesor no está comprometido genuinamente y escasamente presta atención al trabajo de titulación y al alumno, creará en él fuertes sentimientos de desencanto, desmotivación, inseguridad y abandono, que pueden ocasionar la interrupción del trabajo en desarrollo. Esto

quiere decir que de parte de ambos debe establecerse cabalmente un compromiso académico, profesional y moral.

- También es de cardinal importancia que se establezca una relación mutua de empatía, armonía, tacto, amabilidad, respeto, confianza, etcétera. Es decir, que haya una verdadera relación dialógica, un verdadero intercambio intelectual: *el eros de la confianza mutua* (Steiner, 2004, p. 11), en su más pleno sentido, que se establece entre el maestro y el discípulo.
- Igualmente, hay que considerar la personalidad, estilos de trabajo, capacidad de dirigir trabajos de titulación, así como identificar los que previamente ha dirigido, sentido del humor, incluso hasta aspectos de la historia personal, académica, profesional, etcétera, del asesor. También el asesor debe tomar en cuenta varios de estos aspectos, en relación con el alumno, sobre todo para poder apoyar y entender situaciones especiales, por ejemplo que una alumna recién ha sido madre y puede dificultársele acudir de manera frecuente a sesiones de revisión de avances, o por ejemplo que un alumno recién ha perdido su empleo y por el momento está más preocupado por obtener otro. Por las razones expuestas, es muy importante indagar con egresados ya titulados, compañeros, alumnos, otros profesores, acerca de las cualidades y debilidades del asesor que se quiere elegir.

El protocolo de investigación

Para el buen fin del trabajo de titulación es fundamental, antes que nada, preparar el protocolo de investigación. El protocolo de investigación es una guía, un mapa, un plan de trabajo donde se precisan diversos puntos que guiarán la planeación, ejecución, avance y conclusión de la investigación. Se puede afirmar que el protocolo es, principalmente, un ejercicio cuya finalidad es esclarecer al propio investigador, en este caso el alumno o pasante, diferentes elementos a considerar para el desarrollo de la investigación, tales como el problema de investigación, la justificación, los objetivos, los materiales y métodos, los elementos a considerar en los marcos teóricos y de referencia, la propuesta de índice, el tiempo previsto para cada una de las actividades, los recursos necesarios, la bibliografía a utilizar, etcétera. Explicado mediante una metáfora cartográfica, el protocolo

de investigación es un mapa que permite que quede perfectamente claro el punto de partida, la ruta a seguir y el destino final, es decir, evita *perderse en el camino.*

Además, por medio del protocolo el alumno presenta al asesor el proyecto integral de la investigación. De esta manera, el asesor puede detectar los puntos que aún no tiene bien definido el alumno y que por lo tanto deben fortalecerse o delimitarse más rigurosamente antes de comenzar con el trabajado de investigación. En síntesis, el protocolo es también un instrumento que permite valorar la lógica o sentido de la investigación, así como su calidad.

De acuerdo con lo anterior, puede afirmarse que hay una estrecha relación entre la calidad y claridad de un protocolo de investigación y la certeza de éxito en el desarrollo y conclusión de la investigación.

Los elementos a considerar, así como su secuencia, pueden variar ligeramente según las convenciones y tradiciones académicas de diferentes disciplinas, facultades y universidades pero los siguientes componentes son de gran importancia.

Introducción o presentación

Se explica el contexto y finalidad general de la investigación, las razones de la misma, el enfoque disciplinario, su relación con otras investigaciones, etcétera. Como el nombre del apartado lo indica, introduce o presenta de manera general el tema de investigación.

Identificación del problema de investigación

Como se explicó anteriormente, el primer paso es la selección del tema y posteriormente se debe identificar un problema dentro del tema elegido. La pregunta que ayuda para el desarrollo de este punto es: *dentro del tema elegido, ¿qué problema de investigación se ha detectado?* Sin duda, al responder esta pregunta pueden surgir diversas opciones, sin embargo, la elección del problema a estudiar se irá limitando de acuerdo con el desarrollo de los siguientes puntos del protocolo.

La identificación del problema se lleva a cabo mediante la observación, la cual puede ser de manera directa o indirecta, pues se puede tener conocimiento de un problema por medio de la lectura

o con base en la experiencia cotidiana. Por supuesto, la elección o identificación del problema debe atraer al investigador.

La definición del problema puede establecerse por medio de preguntas específicas, las cuales son llamadas preguntas de investigación, que ayudan a expresar con precisión la problemática de la investigación.

Planteamiento del problema: limitaciones y alcances

Al elegir el tema se debe identificar un problema concreto, reconocer las limitaciones y establecer el alcance de la investigación.

Las limitaciones son todos aquellos factores como el tiempo o los recursos económicos que pueden afectar en uno u otro sentido el desarrollo de la investigación (Schmelkes, 1988 p. 54). Desafortunadamente, son pocos los proyectos de investigación que desde el principio cuentan con todos los recursos para su ejecución, e incluso así pueden verse afectados por otros factores que no estén bajo el control de los propios investigadores, tales como la disposición de los sujetos a estudiar, aspectos de acceso a la comunidad, etcétera.

No todas las limitaciones se pueden prever, ya que en el transcurso de la investigación pueden surgir problemas inesperados. Sin embargo, cuando se hace la planeación de la investigación, sí se pueden identificar algunas limitantes. Por ejemplo, cuando se desea estudiar una población muy numerosa y el tiempo y los recursos económicos son limitados, se decide tomar una muestra representativa de dicha población. Así que en este ejemplo, las limitaciones serían el tiempo y los recursos económicos.

La pregunta que ayuda a identificar las limitaciones es: ¿qué factores podrán afectar el desarrollo de la investigación?

Por otro lado, el alcance es la explicación de diversos aspectos relacionados con la investigación, así como su finalidad, enfoque, grado de profundidad con el que se va a tratar un tema, elementos a incluir y perspectivas (Schmelkes, 1988, p. 54).

Justificación del trabajo de investigación

En esta parte se debe dar respuesta a: *por qué la investigación es importante y para qué se quiere dicho estudio,* es decir, se deben exponer las

razones, propósitos y beneficios del trabajo a emprender. En tal sentido, el estudiante debe redactar en un máximo de dos cuartillas la importancia y relevancia del trabajo de investigación dentro de la disciplina.

Objetivos

Los objetivos de investigación son enunciados que expresan lo que la indagación pretende lograr (Hernández Sampieri, 2003, p. 44); por ello son considerados como la guía de todo el trabajo. En algunas ocasiones, al desarrollarse la investigación, puede ocurrir que se pierda de vista el objetivo principal. Para evitar esto, los objetivos deben estar muy claramente definidos y tenerlos presentes durante todo el desarrollo del trabajo. Esto no quiere decir que los objetivos no pueden cambiar, al contrario, pueden ajustarse.

Los objetivos de la investigación se pueden clasificar de manera general en dos tipos: generales y específicos. Los objetivos específicos son los que se logran en cada una de las etapas que componen la investigación, y los objetivos generales son los que se desean cumplir como resultado de la investigación en su conjunto. Para redactar los objetivos, el investigador debe dar respuesta a la pregunta *¿qué pretendo lograr con el desarrollo de este estudio?*

Hipótesis

La hipótesis es el enunciado que expresa la posible solución al problema planteado (Schmelkes, 1988, p. 47). También se puede definir como aquello que se pretende comprobar al concluir la investigación, en otras palabras, es una explicación tentativa y previa al estudio, basada en el conocimiento inicial del problema.

Sin embargo, no todas las investigaciones requieren de la formulación de una hipótesis, ya que ello depende de múltiples factores tales como la naturaleza misma del tipo de investigaciones que se desarrollan en el área de humanidades, las cuales difieren de las efectuadas en el área de las ciencias duras, si se trata de un estudio cuantitativo o cualitativo, si el trabajo tiene la modalidad de ensayo, etcétera.

En tal contexto, en el *Reglamento de titulación* vigente de la FFyL, en las diversas opciones de titulación: tesis, tesina o informe académico en sus distintas modalidades, se ha reconocido que no todos los trabajos de titulación requieren, necesariamente, de una hipótesis, sino que esto está dado por la naturaleza, objetivo principal, metodología, etcétera, de la propia investigación.

Como se mencionó anteriormente, las hipótesis o respuestas tentativas a las preguntas de investigación se generan con base en la revisión teórica del tema en cuestión. De tal manera que el investigador, para redactar la hipótesis, puede dar respuesta a la siguiente pregunta: *¿qué es lo que se pretende comprobar con el estudio?*

Las características de la hipótesis son (Hernández Sampieri, 2003, p. 146):

- Debe referirse a una situación concreta y real.
- Los términos o variables que se utilizan en la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posible.
- La relación entre variables, reflejada en la hipótesis, debe ser clara y lógica.
- Los términos de la hipótesis y la relación planteada entre ellos deben ser observables y medibles.
- Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas.

Elementos a considerar para la elaboración del marco teórico y el marco de referencia

El marco teórico o marco conceptual es la exposición de los conceptos, teorías, escuelas o corrientes teóricas que avalan la investigación. En esta parte se pueden definir los principales conceptos teóricos, exponer las investigaciones más importantes que se han realizado, así como sintetizar o resumir los aspectos conceptuales más relevantes del tema o temas tratados.

En cuanto al marco de referencia, consiste en la delimitación en el tiempo y en el espacio del tema de investigación, de tal manera que se explique con detalle el contexto histórico, geográfico, económico, social, cultural, etcétera, de la institución, lugar, grupo social, académico, etcétera, vinculados con la investigación específica.

No hay que olvidar que estos dos elementos del protocolo de investigación se retomarán de manera más profunda en el contenido del trabajo en sí, por lo que se entiende que en el protocolo sólo se esboza una guía o explicación breve acerca de lo que tratarán los marcos teóricos y de referencia.

Métodos de investigación

El método de investigación es lo que se va a llevar a cabo para conocer la realidad que se pretende estudiar, por ejemplo si se van a aplicar cuestionarios, si se va a preparar un experimento o si se llevará a cabo una observación, por mencionar sólo algunos. La pregunta planteada al respecto es: *¿cómo voy a realizar la investigación?*

Al igual que la hipótesis, el método a emplearse para la recolección de los datos está determinado por el tipo de estudio y los objetivos del mismo, es decir, si se trata de un estudio cuantitativo o cualitativo.

En esta parte del protocolo, también se debe hacer mención de qué método se va llevar a cabo para la obtención de los datos, se puede elegir uno o más de uno, de acuerdo con el objetivo principal de la investigación.

Algunos métodos utilizados dentro de estudios bibliotecológicos son:

- Método documental: consiste en consultar diversas fuentes de información como libros, publicaciones periódicas, documentos de archivo o documentos disponibles en internet para el desarrollo de la investigación.
- Método Delphi: es un estudio prospectivo en el cual se pregunta a expertos una serie de tópicos y sus tendencias.
- Encuesta: Mediante instrumentos como cuestionarios, etcétera, se plantean preguntas sistematizadas a la población que se requiere estudiar (Sanz Casado, 1994, p. 94).
- Entrevista: Mediante un guión se obtiene información profunda de sujetos clave, vinculados con el tema objeto de estudio (Hernández Sampieri, 2003, p. 396).
- Método bibliográfico. Se explican las estrategias y técnicas idóneas para preparar una bibliografía; es de utilidad cuando el trabajo de titulación es una bibliografía.

- Análisis de peticiones de documentos: este método consiste en analizar los registros (papeletas, solicitudes, etcétera) hechos por los usuarios cuando piden algún documento. Es de utilidad, por ejemplo, para estudiar uso de las colecciones, áreas temáticas débiles y fuertes, necesidades de información, entre otros tópicos (Sanz Casado, 1994).
- Observación: la obtención de datos en este método se lleva a cabo mediante el registro de determinados hechos, acciones o comportamientos que manifiesta la población que se pretende estudiar (Sanz Casado, 1994).

Propuesta de índice

El índice es la representación de los capítulos y subcapítulos o partes que tentativamente conformarán el trabajo de investigación. Este índice puede ser modificado (aunque no demasiado, porque si fuera así se convertiría en realidad en otra investigación distinta a la originalmente planteada) durante el desarrollo de la investigación, ya que en el transcurso de la investigación se pueden descubrir algunos aspectos relevantes que no se habían contemplado al inicio y que, al considerarlos, pueden modificar parcialmente el índice.

Si bien no hay, en las disposiciones vigentes de la FFyL, un número mínimo o máximo de páginas en cuanto a la extensión de los trabajos de titulación, la tendencia actual es que no sean muy extensos. Es importante resaltar esto por su relación directa con el diseño del índice. En tal sentido, se recomienda ampliamente confeccionar el índice con el número mínimo de capítulos posible, es decir, tres: uno dedicado al marco teórico, otro dedicado al marco de referencia (el orden entre estos dos puede variar, según cada caso concreto) y el último dedicado a la investigación propiamente dicha. También es fundamental planear, desde el inicio, la extensión adecuada para cada capítulo y sus respectivos subcapítulos. Por ejemplo, resulta razonable considerar un promedio de 15 páginas para cada uno de los dos primeros capítulos, mientras que para el tercero se puede considerar adecuadamente de 20 a 30 páginas. Si a esto sumamos un promedio de tres páginas para la introducción, tres páginas para las conclusiones, cinco páginas para la sección de obras consultadas, cinco a diez páginas para anexos, cuando son necesarios, nos da un promedio de 70 páginas, como parámetro pertinente. En el caso

de tesinas e informes académicos, incluso el promedio de páginas puede ser menor, por ejemplo 30 para una tesina, y de 40 a 50 para un informe académico.

En cualquier caso, la recomendación principal es que desde un principio el alumno defina el número mínimo de capítulos necesario, así como el número de páginas que le va a dedicar a cada apartado. Si son demasiados capítulos y si son demasiado extensos se corren múltiples riesgos, entre ellos: *perderse en el camino, nunca ver el final, que no resulte claro cuál es la esencia del trabajo y quedar exhausto cuando por fin ha llegado uno al último capítulo, tan exhausto que sea imposible terminar.* En el contexto de todo lo que se ha explicado, vale la pena tener siempre en mente un principio fundamental del universo editorial, en cuanto a la expresión por escrito de las ideas: *Menos es más.*

Programa de trabajo o cronograma

El programa de trabajo es importante, ya que de esta manera se establecen metas a corto, mediano y largo plazos, además de ordenar y establecer cuáles tareas y en qué orden se llevarán a cabo para la realización de la investigación.

El total de tiempo prudente para la investigación oscila entre seis y dieciocho meses. Menos de ese tiempo es francamente difícil y más puede resultar arriesgado por la posibilidad de nunca acabar. No obstante, vale la pena destacar que un elemento de gran importancia en el éxito final del trabajo de titulación es la constancia del alumno.

Con la experiencia del asesor se podrán establecer los plazos y prioridades de las etapas consideradas. Algunas actividades pueden ejecutarse simultáneamente pero otras exigen atención exclusiva o cierta secuencia.

Para el diseño del cronograma deben emplearse técnicas de planeación y puede emplearse un diagrama de Gantt, o métodos gráficos similares, para mostrar de modo claro e integral la programación que se ha considerado.

Bibliografía en proceso

Resulta evidente que en la medida en que se avanza en el proyecto de investigación se tienen que identificar, obtener y leer obras per-

tinentes, de calidad y actuales. Los registros bibliográficos de todas las obras útiles y relevantes deben sistematizarse y presentarse en esta sección. El buen gusto, calidad, etcétera, reflejados en las obras seleccionadas son un indicador fundamental de un protocolo sólido y bien fundamentado.

Asignación del título tentativo

Si bien se entiende que este elemento forma parte de la portada o carátula del protocolo, al tener ya definido y delimitado todo el proyecto de investigación se puede determinar con mayor rigor el título idóneo para el trabajo. El título nos debe proporcionar una idea completa del contenido de la investigación y debe estar expresado de manera clara y correcta, en el menor número de palabras posible.

Desarrollo del contenido del trabajo de titulación

Consulta de fuentes de información

Como ya se mencionó, desde las fases iniciales del proceso de investigación requerido para el trabajo de titulación, es decir, desde la etapa inicial de meditar sobre el posible tema de investigación, preparar el protocolo, realizar lecturas afines a la temática, etcétera, es necesario consultar diversas fuentes de información y es fundamental leerlas, interpretarlas, organizarlas, entre otras actividades. Si bien desde la confección del protocolo se deben consultar diversas obras, en el transcurso de la investigación es necesario consultar más trabajos para estar en posibilidades de profundizar en el tema.

Se pueden consultar obras mencionadas en la misma bibliografía inicial o buscar en las bibliotecas libros, revistas, tesis, artículos, materiales audiovisuales, recursos de información digitales, etcétera, relacionados con el tema.

Ahora con internet, la recopilación de registros bibliográficos se facilita, ya que se pueden efectuar búsquedas de textos disponibles en la misma red o, por ejemplo, consultar catálogos en línea de diversas bibliotecas y acudir físicamente a ellas para consultar los materiales de los cuales ya se tienen los datos de identificación.

Sean fuentes impresas, audiovisuales, o disponibles a través de la *web*, es imprescindible tener gran cuidado y gusto al seleccionarlas, basándose siempre en criterios de calidad y prestigio del autor, de la obra misma y de la casa editorial o institución que respaldan al autor, así como la pertinencia de la obra respecto al tema tratado; también debe procurarse que las obras seleccionadas sean lo más actuales posible.

Asimismo, es primordial tener un control confiable y completo de los materiales que se han consultado, preparar la referencia bibliográfica completa de cada material, especificar en qué biblioteca o sitio *web* se localizó y, si es posible, tener un copia de todos los documentos, para disminuir los riesgos de que, al querer consultar otra vez cierta obra, no la encontremos en el lugar en que previamente la hallamos.

Si bien todo este control lo podemos hacer en papel, resulta más conveniente plasmarlo en la computadora, a través de una base de datos, por ejemplo.

Elaboración del marco teórico

El marco teórico en el cuerpo del trabajo de titulación debe explicar de manera adecuada los conceptos, teorías, investigaciones y antecedentes relacionados con el tema de investigación.

El marco teórico debe cumplir con las siguientes funciones (Hernández Sampieri, 2003, p. 65):

- Ayudar a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.
- Orientar sobre cómo habrá de hacerse el estudio.
- Ampliar el horizonte del estudio o guiar al investigador para que se centre en su problema.
- Conducir al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba.
- Inspirar nuevas líneas y áreas de investigación.
- Proveer de un marco conceptual pertinente para interpretar los resultados.

Realización del marco de referencia

El marco de referencia en el trabajo de titulación debe explicar de manera apropiada el contexto histórico, geográfico, económico, social, cultural, etcétera, de la institución, lugar, grupo social, académico, etcétera, vinculados con la investigación específica. No hay que olvidar, por otra parte, que generalmente tanto el marco teórico como el marco de referencia conforman cada uno un capítulo en el trabajo de titulación. Conviene también señalar que si el trabajo de titulación es de tipo ensayo, con un acercamiento esencialmente teórico a un tema específico, por ejemplo, se justifica la ausencia de un marco de referencia pero, indudablemente, lo que no puede faltar es el marco teórico que fundamente la investigación.

Aplicación de los aspectos metodológicos

En esta parte se explican los rubros concernientes a los métodos de investigación utilizados, los materiales empleados, cuáles instrumentos se aplicaron para la obtención de los datos, cómo se seleccionó la muestra, fechas y condiciones en las que se obtuvo la información, etcétera.

Queda claro que de acuerdo con el tipo de investigación estos elementos varían, es decir, hay que tener presente que no todas las investigaciones utilizan los mismos métodos, ya que algunas requieren que se aplique un método específico de obtención de resultados, mientras que otras contemplan sólo revisión de literatura. Sea cual sea el método o métodos a emplear es muy importante detallar con claridad y precisión todos los aspectos de naturaleza metodológica.

Desarrollo del capítulo (o capítulos) en que se presentan los aspectos nucleares de la investigación

En este rubro se prepara el contenido vinculado con el núcleo de la investigación. Igualmente, de acuerdo con el tipo de investigación su estructura y enfoque puede variar. Por ejemplo si es una investigación empírica, adquiere la forma de introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. En cambio, si es un ensayo, en este

apartado se desarrollarán los puntos culminantes de la argumentación, basada en los capítulos previos.

Preparación de las conclusiones y/o recomendaciones

La mayoría de las ocasiones esta parte es la más difícil de elaborar, ya que lo que se expone está basado en el contenido del estudio, en las interrelaciones que el investigador descubre entre el marco teórico, el de referencia y el capítulo o capítulos que son el núcleo de la investigación, etcétera, por lo que se requiere una alta capacidad de análisis, síntesis y derivación lógica de ideas.

Concretamente, esta parte debe incluir (Schmelkes, 1988, p. 177):

- Respuesta global al problema planteado.
- Respuestas a subpreguntas que se hayan formulado en la investigación.
- Logro de objetivos generales y particulares.
- Comentarios acerca de la investigación.
- Afirmaciones que se derivan lógicamente de cada apartado previo y de la investigación en general.
- Recomendaciones y sugerencias de nuevos temas o líneas de investigación.

Presentación de las obras consultadas

En este apartado se deben enlistar en orden sistemático, preferentemente alfabético, todos los documentos que se consultaron para el desarrollo del trabajo.

Presentación de anexos

Si es el caso, se preparan y muestran los anexos necesarios. Se entiende que debe haber una referencia a ellos en el cuerpo del trabajo.

Versión final de la introducción

Una vez que tenemos todo el trabajo de investigación desarrollado, contamos con todos los elementos para preparar la versión definitiva de la introducción del trabajo de titulación. En cierto sentido, diversos aspectos expresados en el protocolo los retomamos y los afinamos, tales como el contexto de la investigación, el problema de investigación, la justificación, los objetivos, la hipótesis, etcétera. También debemos señalar la forma en que está organizado el trabajo.

El propósito primordial de la introducción es ofrecer al lector una panorama general y breve de toda la investigación, por ello no debe ser muy extensa pero sí debemos cuidar que sea sustanciosa, clara e integral.

Aspectos generales relacionados con la presentación formal del trabajo de titulación

En cuanto a todo el trabajo en su conjunto, es fundamental que exista consistencia editorial, cuidar la claridad del texto, la ortografía y la sintaxis. También se debe elegir, y aplicar de manera sistemática, un estilo bibliográfico adecuado, completo y de prestigio para señalar las referencias bibliográficas. Igual que estos aspectos señalados, son muchos los detalles que hay que dedicarles especial atención.

A continuación se explican diversos aspectos a considerar, vinculados con la presentación formal del trabajo de titulación.

Redacción

La redacción no es más que poner por escrito razonamientos, ideas, pensamientos, etcétera. La expresión escrita es el reflejo de la mente. En tal sentido, es importante tener cuidado en la estructura de los enunciados. Es recomendable que los enunciados lleven una estructura básica y común, es decir, que se pueda identificar el sujeto, verbo y predicado. Esto dará mayor claridad a las ideas.

Recordemos también que los lineamientos vigentes en la Facultad de Filosofía y Letras, respecto al trabajo de titulación, enfatizan que éste debe mostrar rigor en la argumentación, estar escrito con claridad, sin errores sintácticos ni faltas de ortografía. Por ello es

fundamental tener siempre a la mano, como parte de la colección personal de todo estudiante universitario, buenos manuales de redacción, como el de Sandro Cohen (2004), obras que son excelentes guías para escribir con claridad y preparar argumentos sólidos, como la de María Teresa Serafini (1996), así como diccionarios de la lengua española, de dudas del español y de sinónimos y antónimos. También son de gran utilidad los manuales de estilo.

Manejo del aparato crítico

Si recordamos que, de acuerdo con los atributos que son comunes a todos los trabajos de titulación que se presenten en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, es fundamental incorporar y manejar información suficiente, pertinente, actualizada y de calidad sobre el tema, así como contener aparato crítico y bibliografía, entonces resulta imprescindible seleccionar un estilo bibliográfico reconocido y de prestigio para manejar todos los datos de naturaleza bibliográfica.

Existen diversas alternativas para manejar el aparato crítico, así como diferentes estilos para presentar las referencias bibliográficas. Esto puede expresarse a pie de página, al final de cada capítulo, seguir el modelo autor-año dentro del texto y al final del capítulo indicar las referencias completas, etcétera. La elección al respecto es libre pero es muy importante ser consistente, riguroso y preciso en los datos vertidos.

Estructura del trabajo

Los elementos generales que integran el trabajo de titulación son:

- Portada
- Agradecimientos
- Dedicatorias
- Índice
- Introducción
- Capítulo 1
- 1.1
- 1.2
- 1.3

- ...
- Capítulo 2
- 2.1
- 2.2
- 2.3
- ...
- Capítulo 3
- 3.1
- 3.2
- 3.3
- ...
- Conclusiones
- Obras consultadas
- Anexos

Registro del trabajo de titulación y formatos posteriores

El registro del trabajo de titulación (FEP1) lo debe gestionar el alumno ante la Coordinación del Colegio. Para ello debe presentar:

- Historia académica con 100% de créditos.
- Constancia de idioma.
- Constancia de servicio social.
- Protocolo de investigación aprobado por el asesor.
- Avance sustancioso del trabajo de titulación.

Desde el registro del trabajo de titulación hasta la asignación de la fecha y hora del examen profesional se preparan cuatro formatos:

- FEP1. Registro del trabajo de titulación.
- FEP2. Designación del Sínodo.
- FEP3. Visto bueno del trabajo de titulación por parte de los sinodales.
- FEP4. Citatorio con la fecha y hora del examen profesional.

Aunque todos los aspectos relacionados con el trabajo de titulación (de los cuales ofrecemos en esta contribución un panorama) en su conjunto implican un arduo esfuerzo intelectual y académico por parte del alumno, asesor, compañeros alumnos y colegas profesores,

sin duda es una labor que deja muchas satisfacciones personales, además de concluir cabalmente la carrera que en su momento iniciamos y obtener realmente la licencia para ejercer con toda responsabilidad, seriedad y compromiso social nuestra bella profesión: Bibliotecología y Estudios de la Información. Por ello te exhortamos a considerar el trabajo de titulación, la presentación del examen profesional y la obtención del título profesional, un asunto que tiene la más alta prioridad en tus planes de vida: personal, académica y profesional.

Referencias

COHEN, S. (2004). *Redacción sin dolor*. México: Planeta.

ECO, U. (1995). *Como se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. Barcelona: Gedisa.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P. (2003) *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

SANZ CASADO, E. (1994). *Manual de estudios de usuarios*. Madrid: Pirámide.

SCHMELKES, C. (1988) *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis)*. México: Harla.

SERAFINI, M. T. (1996). *Cómo se escribe*. Barcelona: Paidós.

STEINER, G. (2004). *Lecciones de los maestros*. México: Fondo de Cultura Económica.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (2004). *Reglamento general de exámenes*. Aprobado en sesión del Consejo Universitario el 7 de julio de 2004. Publicado en *Gaceta* UNAM el 28 de octubre de 2004. Documento en línea. Recuperado el 7 de marzo, 2007 de: *http://xenix.dgsca.unam.mx/oag/abogen/documento.html?doc_id=29*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS (2005). *Modalidades de titulación y Manual operativo*. Aprobado en sesión del Consejo Técnico de la FFyL el 19 de agosto de 2005. Documento en línea. Recuperado el 7 de marzo, 2007 de: *http://www.filos.unam.mx/modalidades%20de%20titulacion.htm*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA (2002). *Programas de estudio de las asignaturas obligatorias*. Documento en línea. Recuperado el 7 de marzo, 2007 de: *http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/biblioteco/*.

La comunicación o que-sais-je?

Judith Licea de Arenas

Introducción

La profesionalización de la ciencia, considerada como un componente esencial de la investigación realizada por mujeres y hombres no es nueva, sin embargo, en nuestro país, ésta se remonta a la década de los cuarentas del siglo pasado. La creencia de que para ocupar un puesto de investigación en las universidades mexicanas se necesitaba el grado de doctor, se manifestó una década después. Asimismo, el éxito de los doctorados alemanes, británicos, norteamericanos y franceses influyó en nuestras universidades y, así, las respectivas legislaciones universitarias establecen como requisito para alcanzar alguna categoría o nivel la posesión de un doctorado, es decir, competencia en investigación, sin embargo, dado que la ciencia es comunicación, un profesor universitario debe tener las habilidades necesarias para practicar la comunicación científica.

La comunicación científica

Es sabido que para que haya desarrollo científico no es suficiente realizar el trabajo experimental o innovar métodos o técnicas sino que los logros de la investigación deben comunicarse a los miembros de la comunidad científica. Por tanto, la comunicación científica queda en manos de los investigadores y quienes no publican difícilmente merecen tal nombre o, como dice Price (1969, p. 4): "cuando un hombre trabaja produce algo nuevo y el resultado es una publicación; entonces, él ha estado haciendo lo que yo llamo ciencia".

Lo anterior nos lleva a recordar que el concepto informal/formal está respaldado por la teoría de la evolución de paradigmas de Kuhn

(1970). De esta manera, es conveniente conocer cómo fluye la información desde que la genera su autor hasta que es utilizada. Asimismo, cómo se agrupan los documentos producidos según los actores con los que se relacionan y su grado de procesamiento intelectual. Para ello, es importante destacar que la información carece de valor si no se utiliza, por lo que los productos del intelecto humano tienen que comunicarse idóneamente. No obstante, conviene advertir que, según el modelo clásico de Shannon-Weaver (1949) comunicación, en otras palabras, significa "¿quién dice qué a quién, por medio de cuál canal de comunicación y con qué efecto?", oración también conocida como la fórmula de Lasswell, teoría lineal en vez de circular (Handbook of science communication, 1998) que se representa de la siguiente manera:

emisor > mensaje > medio > receptor > efecto

De acuerdo con lo anterior, los diferentes canales de comunicación que existen para ello se agrupan, de manera general, en los siguientes:

- Orales
- Documentales
- Audiovisuales
- Electrónicos

En ellos, el lenguaje y la escritura ocupan un lugar de gran relevancia, si bien la comunicación informal basada en canales orales frecuentemente se pierde, mientras que la formal, impresa o digital, permanece en el tiempo. El grado de efectividad de los canales de comunicación, empero, varía, puesto que su accesibilidad puede estar limitada por el interés.

La aportación de Garvey y Griffith al conocimiento de la comunicación científica ha sido significativa. Su trabajo lo realizaron en la década de los sesentas del siglo pasado y sirve para comprender el proceso de comunicación científica desde que el proyecto de investigación se concibe hasta la diseminación de los resultados, según Crawford y otros (1996). Garvey y Griffith (1972, pp. 123-126) consideraron que para poder comprender y aprovechar al máximo el proceso de comunicación científica, es necesario contextualizarlo en disciplinas específicas. Estudiaron a la psicología —aunque su modelo se utilizó para disciplinas de las ciencias físicas y sociales— y

encontraron que, en promedio, transcurren casi cuatro años desde que se inicia una investigación hasta su publicación en alguna revista. Su indización toma otro año y su aceptación como conocimiento establecido en libros de texto o enciclopedias toma cerca de diez años.

De acuerdo con Garvey y Griffith, los canales de comunicación son dos: el informal y el formal e incluyen la comunicación personal (oral) entre los miembros de una comunidad, así como la publicación de artículos y libros.

El modelo tradicional de Garvey y Griffith separa la comunicación informal de la formal, considera los resultados de investigación comunicados informalmente —presentados en seminarios, coloquios, etcétera y publicados en memorias— como algo no acabado, algo que todavía necesita pulirse.

La comunicación que se establece entre colegas, pares o iguales (términos sinónimos), con el propósito de que las investigaciones avancen, tiene la característica de ser informal y en ocasiones llega a traspasar las fronteras institucionales e incluso las nacionales, fenómeno al que Price (1963) y Crane (1972) denominaron *colegios invisibles*. Los *colegios invisibles*, en acción desde la aparición de la Royal Society of London en el siglo XVII, denotaban la cercanía geográfica y los intereses comunes. Para Price, dichos *colegios* tienen como propósito unir *informalmente* a los científicos, a menudo de elite, que comparten los mismos intereses pero trabajan en instituciones, en ocasiones, distantes unas de otras (Pierce, 1990, pp. 46-58).

No hace muchos años, los medios para comunicarse eran principalmente el teléfono, la correspondencia personal, visitas a otros centros de trabajo y reuniones profesionales y científicas. Treinta años después, el surgimiento de la tecnología —hoy en día de uso común— cambió la forma en que se gestiona y comunica la información; el modelo de Garvey y Griffith se moderniza y es una realidad en algunas disciplinas, si bien coexiste con el que se basa en el papel, pese a que los sistemas de información, augurados por Lancaster (1978) en la década de los setentas del siglo pasado, no han llegado aún, es decir, el modelo tradicional de Garvey / Griffith se modifica con la aparición y utilización de la tecnología de la información en las que las participaciones en reuniones científicas se tramitan electrónicamente y las memorias se difunden también por este medio.

La comunicación informal depende de la tecnología de la información. Algunos medios como el teléfono o la carta han sido susti-

tuidos por el correo electrónico o los grupos de discusión, es decir, las barreras geográficas y las económicas se han eliminado.

Las reuniones científicas, canal de importancia para el avance de las ciencias, donde las ideas, teorías o especulaciones se someten a la atención crítica de los expertos en el mismo campo del conocimiento, surgen en la Europa del siglo XVII cuando los integrantes de los *Lincei, Investiganti, Cimento* y la *Royal Society* se reúnen para diseminar el conocimiento (Söderqvist, 1994, pp. 513-548), aun cuando también las residencias particulares de los mecenas de la época sirvieron para encuentros informales entre científicos (Vickery, 2000).

Hoy, pese a que prácticamente se realizan reuniones científicas sobre todas las disciplinas y áreas del conocimiento, no existe un registro de los congresos que tienen lugar, de sus temas u organizadores, de los sitios en que se llevan a cabo ni el número de asistentes a ellos, pero dada la especialización de las ciencias, los congresos de especialistas han sustituido a los congresos abiertos a una amplia gama de especialidades. Otras reuniones como las de vendedores, peluqueros o de banqueros convocadas para discutir sus ganancias o las tendencias en la moda podrían parecernos superfluas dado que, a diferencia de los grupos anteriores, para el científico las relaciones sociales son indispensables, aun cuando los escándalos que acompañan en ocasiones a las presentaciones no deben ser obstáculo para la asistencia o la presentación de resultados sino un acicate para corregir prácticas de mala conducta que dan a conocer la falta de bases científicas de las investigaciones (New scandals: time to rethink the rules?, 2006), puesto que en ocasiones las normas de integridad relacionadas con la *buena ciencia* y los problemas derivados de los conflictos de interés y la producción de conocimiento científico se alteran cuando, por ejemplo, la influencia de las compañías farmacéuticas sobre la circulación de las revistas y la información científica (Pitrelli, 2004) o el cuestionamiento acerca de los comités institucionales de ética o de las técnicas utilizadas (McKenzie, 2002, pp. 2280-2281) se hacen presentes.

Las reuniones científicas, pese a su importancia, no han sido suficientemente estudiadas salvo para investigaciones relacionadas con la historia de la ciencia. La preferencia por el análisis de las publicaciones ha desviado el interés por identificar, a través de las reuniones, las disciplinas y áreas emergentes o, incluso, las revoluciones científicas (Martens, 1993).

La comunicación formal también depende de la tecnología de la información. Incluye desde el envío por vía electrónica del manuscrito hasta la publicación electrónica en internet. Cabe destacar, sin embargo, que con la comunicación de la ciencia se cumple una de las cuatro normas formuladas por Merton (1977, v. 2) que establece que

> los hallazgos de la ciencia son un producto de la colaboración social y son asignados a la comunidad [...] La concepción institucional de la ciencia como parte del dominio público está vinculada con el imperativo de la comunicación de los hallazgos. El secreto es la antítesis de esta norma; la comunicación plena y abierta es su cumplimiento.

Lancaster y Smith (1979, pp. 367-388) desarrollan un *ciclo* de las comunicaciones derivadas de la investigación, donde señalan que los productos de la investigación se comunican oralmente o por escrito. Estas últimas aparecen en publicaciones primarias que dan origen a publicaciones secundarias con el fin de que sean consumidas; las publicaciones secundarias permiten conocer las fuentes primarias y condensan la información obtenida de la literatura primaria. Kinne (1988, pp. 275-279) por su parte, se refiere al proceso científico y señala que éste comprende la producción, control de calidad, diseminación y consumo del conocimiento. En dicho proceso intervienen los autores, editores, revisores, editores comerciales y los usuarios. Agrega que las unidades básicas del proceso científico son los artículos que se publican en las revistas científicas.

Cabe señalar, sin embargo, que el científico puede elaborar textos con fines personales y de comunicación. Ejemplos de ambas modalidades son las siguientes, de acuerdo con Barrass (1978):

- Fines personales.
    - o Bitácoras o notas de campo; diarios; historias de casos; [protocolos].
    - o Descripciones de observaciones.
    - o Notas de conferencias y lecturas.
    - o Notas de ideas y memoranda.
    - o Notas para conferencias/clases.
- Fines de comunicación.
    - o Tarjetas postales, cartas, memoranda.
    - o Ensayos, artículos, folletos y libros.

- o Instructivos.
- o Informes técnicos, descripciones y especificaciones.
- o Informes de investigaciones en progreso.
- o Tesis.
- o Boletines de prensa.
- o Reseñas de libros.

La ética en la comunicación científica

Resnik (1998) ha señalado los siguientes aspectos éticos relacionados con la comunicación científica, los cuales se transcriben a continuación:

- *Objetividad en la publicación*. Los documentos que se someten a publicación [o en la categoría de tesis o presentaciones en reuniones académicas] deberán estar escritos con honestidad y objetividad.
- *Dar el crédito cuando sea necesario*. Incluir en la autoría a quienes realizaron una investigación; citar a una persona, discutir su trabajo o mencionar a alguien en la sección de agradecimientos.
- *Propiedad intelectual*. Los científicos buscan patentar sus inventos, proteger por medio del derecho de autor sus obras originales tales como artículos científicos, libros, dibujos, conferencias y páginas *web*, además de resguardar el conocimiento por medio del secreto. En este último caso, se entra en conflicto al cerrarse el conocimiento al exterior; el derecho de autor y el registro de patentes, por el contrario, aseguran la propiedad a cambio de la apertura pública.

Dar el crédito a quien lo merece contribuye a evitar el plagio o robo intelectual. Mulderig (1995) señala que éste es el acto deliberado o accidental de presentar las ideas de otro como si fueran propias y para ello sugiere que las citas y las paráfrasis se usen correctamente, las cuales se transcriben a continuación:

- *Cita textual*. Encerrar entre comillas las citas directas e indicar la fuente utilizada. En general, varias palabras sucesivas o, incluso, una sola palabra distintiva constituye una cita directa.
- *Paráfrasis*. Citar la fuente de cada idea parafraseada a menos que la idea forme parte del conocimiento común.

- *Conocimiento común.* Una idea es conocimiento común sólo si: 1) se ha encontrado en diferentes fuentes o 2) es familiar a una persona medianamente educada.

El protocolo de investigación

Es pertinente mencionar que toda investigación tiene un prerrequisito: la elaboración de un protocolo de investigación que puede tener los siguientes fines: contrato con un ente que financia, medio de comunicación con colegas o plan de trabajo de la investigación. Asimismo, los protocolos pueden ser solicitados o no solicitados, internos o externos, formales o informales, extensos o cortos, breves o detallados, individuales o grupales (Bowman, 1992). A continuación se dan los criterios para evaluar protocolos, adaptados de Locke y otros (1987):

- Objeto de estudio.
    - Importancia.
        - Investigación empírica.
        - Investigación conceptual.
        - Investigación para la acción.
    - Alcance: ¿el aspirante tiene los recursos y el tiempo necesario para realizar la investigación?
    - Asesoría: por lo menos un profesor debe conocer el objeto de estudio que se propone.
- Logro académico
    - Originalidad: ¿incluye el protocolo una definición del problema, los métodos, técnicas e instrumentos que se usarán o de qué manera se contribuirá al conocimiento?, ¿el aspirante intenta abordar el objeto de estudio de manera diferente a como se ha estudiado?, ¿se trata de replicar otros estudios?
    - Enfoque: ¿el aspirante muestra que es capaz de relacionar el tema con la teoría existente?, ¿hay congruencia entre el título, el problema, la o las hipótesis, los métodos utilizados y el análisis de los resultados?
    - Lógica: ¿el diseño de la investigación está bien relacionado con la naturaleza del objeto de estudio?, ¿hay congruencia

entre el título, el problema de investigación, la o las hipótesis, los materiales y métodos, así como el análisis?
- o Objetividad: ¿el aspirante establece claramente los límites, debilidades y fortalezas del estudio?
- o Profundidad: ¿el aspirante demuestra estar familiarizado con las fuentes de información que se relacionan con el estudio?, ¿incluye ejemplos de cómo va a hacer la investigación?

- Presentación
  - o Legibilidad: ¿el manuscrito tiene faltas de ortografía?, ¿está bien escrito?
  - o Aparato crítico: ¿se hizo una revisión bibliográfica consistente?, ¿las fuentes de información están correctamente citadas?, ¿las citas se incluyen en la sección pertinente?
  - o Organización: ¿el manuscrito está presentado en secuencia lógica?
  - o Claridad: ¿se anexan materiales relevantes como cuestionarios, criterios para la selección de expertos?, ¿se da paso a paso la manera en que se va a realizar la investigación?

La bitácora

Nada más equivocado que pensar que el momento de comenzar a escribir es cuando ya se cuenta con resultados. Hay que comenzar a escribir desde que se inicia la investigación. La bitácora es un documento que no sólo sirve de testimonio, sino que puede ser la base para el reporte de investigación, la tesis o un artículo científico y frecuentemente es manuscrito.

El antecedente de las bitácoras de hoy en día lo constituyen los diarios que ya desde el siglo XVII eran una práctica extendida. En ellos quedaban registradas anécdotas, especulaciones, bromas, lluvias de ideas, entre otros temas.

La British Library posee una amplia colección de bitácoras, entre las que se encuentra la de Alexander Fleming donde describe, en 1929, el descubrimiento de la penicilina.

De acuerdo con Porush (1995) en un cuaderno de bitácora deben existir las siguientes evidencias:

- Identificación exacta de la hora, lugar y personas que estuvieron directamente involucradas en la actividad.
- Breve descripción del problema y propósito de la actividad: la hipótesis o teoría que se está tratando de probar.
- Breve descripción de los resultados que se espera obtener.
- Descripción detallada del software a utilizar, manejador de bases de datos, etcétera.
- Instrucciones detalladas de cómo llevar a cabo la actividad.
- Descripción del método para analizar los datos.
- Análisis breve e interpretación de los datos, incluyendo gráficas y cuadros.
- Breve descripción de las conclusiones.

Porush (1995) también sugiere que la bitácora adopte un *estilo* propio, para lo cual hay que contestar las siguientes preguntas:

- ¿Entenderán otros investigadores lo que se escribió?
- ¿Es legible mi letra?
- ¿Están todas las páginas numeradas?
- ¿Están fechadas todas las entradas?
- ¿Están todas las entradas firmadas?
- ¿Se han eliminado todos los espacios en blanco y se les ha cancelado?
- ¿Se logró eliminar la ambigüedad y la ampulosidad?
- ¿Se definieron todos los términos técnicos?
- ¿Podrán otros investigadores reconstruir mi investigación basados en la bitácora?
- ¿Podrán otros investigadores replicar mi investigación?
- ¿Podrán otros investigadores comprender el objetivo de mi investigación?
- ¿Podrán otros investigadores comprender los resultados?
- ¿Podrán otros investigadores entender las conclusiones a las que se llegó?

La tesis

El Diccionario de la Academia de la Lengua Española (1992) define el término tesis como "disertación escrita que presenta a la universidad el aspirante al título de doctor en una facultad", mientras que

en el de María Moliner (2001) se dice que es un "estudio erudito sobre algún asunto, particularmente el realizado para obtener el grado de doctor en las universidades". Cabe aclarar que en las universidades mexicanas el término tesis se utiliza, indistintamente, para referirse al trabajo académico elaborado para obtener el título de licenciado o el grado de maestro o doctor. Sin embargo, nosotros usaremos el término tesis para referirnos a un producto original de investigación, realizado con el propósito de recibir el grado de doctor, o un producto de investigación en el caso del título de licenciatura y cuyo fin es mostrar las habilidades y aptitudes del estudiante para realizar investigación independiente que contribuya al conocimiento de un tema de relevancia, tratándose del doctorado.

La evolución y forma de las tesis y los procedimientos para producirlas varían de país a país y de universidad a universidad, pero, así como en el Medievo se requería de un grado otorgado por una universidad para dedicarse a la enseñanza, hoy en día se necesita el grado de doctor para poder realizar investigación. No obstante que las universidades han otorgado el grado de doctor por cerca de ocho siglos sin que se hayan presentado cambios significativos en su proceso de obtención (Noble, 1994) y que, esencialmente, el mismo proceso que fue concebido en Europa y propagado después a otros continentes sigue sin modificación casi desde que el primer grado se otorgó en París (ca. 1150), a través de la tesis doctoral se juzga la competencia del doctorando para trabajar autónomamente como investigador (Cone, 1993).

Los requisitos explícitos de forma que deben reunir las tesis, tales como extensión o presentación, los determinan las propias instituciones educativas. Sin embargo, los requisitos implícitos de fondo que deben satisfacer dichos trabajos los establecen las comunidades científicas y son utilizados por asesores y revisores para calificar el trabajo de los estudiantes de doctorado (Howard, 1983), a saber:

- Originalidad en el objeto de estudio seleccionado.
- Originalidad en la metodología utilizada.
- Contribución al conocimiento.

Los anteriores requisitos presuponen que el doctorando, durante sus años de formación logra lo siguiente:

- Competencia en el trabajo independiente.
- Conocimiento de métodos y técnicas.
- Habilidad para usar críticamente la información.
- Capacidad para relacionar el objeto de estudio con un área más amplia del conocimiento.

Dado que un componente importante para elaborar una tesis o un protocolo es el relativo a la información científica (Orna, 1995), conviene destacar que los estudiantes tienen que aprender a usarla, de acuerdo con los criterios que se indican enseguida:

- Utilización correcta de las fuentes de información científica.
- Integración de la información a las actividades de investigación, como por ejemplo, experimentación o discusión.
- Transformación del conocimiento adquirido durante la investigación y su presentación en un producto final.

Compete a asesores y revisores evaluar la relación del conocimiento de conceptos, ideas y teorías con el conocimiento relativo a la aplicación de ideas, que incluye la necesidad sistemática del diseño experimental, del acopio de datos y el análisis de los mismos, así como la habilidad para dirigir, solucionar y tomar decisiones que lleven a buen término la investigación (Rudestam, 1992).

El conocimiento antes mencionado se encuentra registrado en revistas o libros, para no citar sino algunas fuentes de información. En consecuencia, el buen investigador debe estar alfabetizado en el uso de la literatura científica y distinguir la relevante de la trivial (Gehlbach, 1993), aprendizaje que se genera en modelos educativos orientados hacia la formación de investigadores.

Se recomienda que todo tesista evalúe su trabajo escrito antes de someterlo a consideración de la institución. A continuación transcribimos la lista elaborada por Bell (1993) al respecto:

1. ¿Está clara? ¿Hay algunos pasajes oscuros?
2. ¿Está la tesis bien escrita? Revisar tiempos verbales, ortografía, puntuación, lenguaje cotidiano.
3. ¿Están bien redactadas las referencias? ¿Hay omisiones?
4. ¿El resumen da una idea clara de lo que hay en la tesis?
5. ¿El título indica la naturaleza del estudio?
6. ¿Los objetivos de la investigación son explícitos?

7. ¿Se cubrieron los objetivos de la investigación?
8. Si se formularon hipótesis, ¿éstas se comprobaron o no?
9. ¿Se hizo una revisión bibliográfica cuidadosa?
10. ¿La revisión bibliográfica proporciona indicación del estado en que se encuentra el tema de estudio?
11. ¿Están todos los conceptos bien definidos?
12. ¿Estuvieron bien descritos los métodos? ¿Fueron los más adecuados? ¿Por qué se seleccionaron?
13. ¿Existe alguna limitación?
14. ¿Los resultados están analizados o sólo descritos?
15. ¿Se recurrió a alguna técnica estadística? Si así fue, ¿era la más apropiada?
16. ¿Los resultados están claramente presentados? ¿Los cuadros, ilustraciones, diagramas, etcétera, están bien elaborados?
17. ¿Las conclusiones están basadas en la evidencia?
18. ¿Hay sesgos?
19. ¿Los resultados son confiables? ¿El estudio se puede reproducir?
20. ¿Las recomendaciones son realizables?
21. ¿Los anexos incluidos son suficientes?
22. ¿Si fuera el profesor, aprobaría o rechazaría la tesis?

Las tesis o tesinas deben satisfacer, de acuerdo con Howard y Sharp (1983), los siguientes criterios (cuadro 1):

Nivel	Criterios
Licenciatura y algunos programas de maestría	1. Estudio bien estructurado y prueba convincente de un estudio, la resolución de un problema o los resultados de una investigación empírica.
Maestría	1. Exposición ordenada, crítica y razonada de conocimiento obtenido por medio de los esfuerzos del estudiante. 2. Evidencia de que el candidato conoce la literatura sobre el tema.
Maestría (por investigación)	1. Evidencia de investigación original. 2. Competencia para realizar investigación independiente. 3. Claridad en cuanto a las técnicas de investigación utilizadas.

	4. Habilidad para hacer uso crítico de la literatura. 5. Habilidad para relacionar el objeto de estudio con un área más amplia del conocimiento. 6. Con valía para publicarse.
Doctorado	1-6 de los criterios para las tesis de maestría por investigación. 7. Originalidad con base en el objeto de estudio seleccionado o los métodos utilizados. 8. Contribución al conocimiento.

Cuadro 1. Criterios para tesis y tesinas.

Por otra parte, es función de los tutores o asesores cubrir el requisito de publicar regular, y no esporádicamente, productos de calidad no sólo para cumplir con sus funciones docentes sino también para cubrir los requisitos señalados por las diferentes instancias de evaluación como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología o el Sistema Nacional de Investigadores. Los estudiantes deben participar en el proceso de comunicación de conocimiento para que la comunicación profesional se dé naturalmente, es decir, deben estar familiarizados con el esquema de una investigación empírica (Porush, 1995) o de un ensayo.

La forma de la tesis

Las tesis no se presentan al gusto del autor. Existen lineamientos internacionales que buscan normalizar la presentación, incluso de las tesis. La International Organization for Standardization ha preparado normas que pueden utilizarse para la presentación de las tesis, a saber:

- ISO 214 *Abstracts for publications and documentation.*
- ISO 690 *Bibliographic references – Content, form and structure.*
- ISO 690-2 *Bibliographic references. Part 2: Electronic documents or parts thereof.*
- ISO 999 *Guidelines for the content, organization and presentation of indexes.*
- ISO 1086 *Title leaves of books.*
- ISO 2145 *Numbering of divisions and subdivisions in written documents.*

- ISO 5966 *Presentation of scientific and technical reports.*
- ISO 6357 *Spine titles on books and other publications.*
- ISO 7144 *Presentation of theses and similar documents.*

Por ejemplo, la norma ISO 2145 se refiere a la numeración de las divisiones y subdivisiones. Especifica que las divisiones principales o de primer nivel deberán numerarse consecutivamente comenzando con el número 1. Asimismo, que cada división puede subdividirse tantas veces como se desee, e incluso llegar a un tercer o cuarto nivel. Sin embargo, es conveniente no subdividir en exceso para no perderse a la hora de leer el documento. A continuación se ofrece un ejemplo:

1
1.1
1.1.1
1.1.2
1.1.3
1.1.4
1.2
1.2.1
1.2.2
1.2.2.1
1.3
2
2.1
2.1.1
2.1.2
2.2
2.2.1
2.2.1.1
3
...

Hay que observar que se coloca un punto entre los numerales que se refieren a las subdivisiones. No se usa punto cuando sólo haya una división o al finalizar las subdivisiones.

Por otra parte, la norma británica para la presentación de tesis sugiere la siguiente secuencia (British Standards Institution, 1990):

- Título y subtítulo.
- Resumen.
- Índice o contenido.
- Lista de cuadros, ilustraciones, etcétera.
- Lista de material complementario.
- Prefacio.
- Agradecimientos.
- Texto, dividido en capítulos, secciones, etcétera.
- Anexos.
- Glosario.
- Referencias.
- Bibliografía.
- Índice.

La investigación empírica

El esquema de un artículo empírico es el siguiente:

- Material preliminar.
  - Resumen del experimento o de la investigación (100-300 palabras).
  - Título que describa el contenido de la investigación.
- Material introductorio.
  - Definición del problema, explicación de la importancia del problema cuando sea posible y necesario.
  - Planteamiento de la hipótesis.
  - Descripción de lo que otros han hecho o dicho en relación con el problema (revisión bibliográfica).
- Cuerpo de la investigación.
  - Descripción de los métodos y materiales que se utilizaron para el acopio de datos.
  - Descripción de los datos reunidos.
  - Análisis de los datos.
  - Interpretación de los datos.
- Conclusiones.
  - Generalizaciones a partir del análisis de los datos.
  - Establecimiento de conclusiones.
- Lista de fuentes utilizadas.

El anterior esquema surge del llamado método del discurso científico dado que, según Elí de Gortari (1985), en la actividad científica:

> se pueden distinguir tres modalidades principales, que corresponden a otras tantas fases del proceso del conocimiento [...] Así tenemos, en primer lugar, la fase propiamente investigadora, luego viene la fase de sistematización y, por último, tenemos la fase expositiva [... así], la fase correspondiente al método del discurso científico, que permite exponer de una manera clara, concisa, consecuente, precisa, convincente y ostensible los resultados de la investigación, después de interpretarlos y de sistematizarlos, para comunicarlos a los otros científicos, se llama también *ars disserendi.*

Day (1998), en un recuento de la historia del discurso científico, hace referencia a que si bien las primeras publicaciones científicas aparecieron hace más de 300 años, la manera de organizar el discurso tiene poco más de 100 años, es decir, las comunicaciones aparecidas en el intermedio eran de tipo descriptivo, donde el científico escribía lo que había visto. Sin embargo, a Louis Pasteur puede atribuírsele ser el precursor de la forma de organización del discurso científico de hoy en día. Pasteur, para acallar a sus críticos, describió cuidadosamente sus experimentos y sus colegas los pudieron reproducir, es decir, aparece la exigencia de la reproductibilidad de las investigaciones. De esta manera, el discurso científico se identifica con la sigla IMRyD, en español o IMRAD, en inglés, que corresponde a lo siguiente:

- *I*ntroducción: ¿qué problema se estudió?
- *M*ateriales y métodos: ¿cómo?
- *R*esultados: ¿qué se encontró?
- *D*iscusión: ¿qué significado tienen los resultados?

Con el paso del tiempo, algunas revistas modificaron el orden del IMRyD para dar lugar a una nueva forma de organización: IRDyM, sin embargo, en bibliotecología, como en otras áreas, la IMRyD sigue siendo apropiada.

Elí de Gortari (1985) señala que:

> el método de la investigación científica está constituido por el conjunto de procedimientos rigurosos que se formulan lógicamente para lograr la adquisición de conocimientos, tanto en su aspecto teórico como en su fase experimental [...], el método es el procedimiento planeado que sigue el investigador para descubrir las

> formas de existencia de los procesos objetivos del universo [...] el método general no es indiferente a los diversos dominios científicos [...] Las características generales del método son extraídas de los procedimientos [o métodos] que se siguen en las investigaciones concretas.

Bunge (1970) por su parte afirma que: "el método general de la ciencia es un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento". Así, las matemáticas, física, biología, psicología, historia, economía, entre otras disciplinas, cuentan con sus métodos especiales. Por tanto, parece más correcto utilizar la palabra *Métodos*, en vez de *Metodología* (ciencia del método, estudio de los métodos o conjunto de métodos aplicados para demostrar o enseñar algo), como frecuentemente se observa en los trabajos escritos de la especialidad.

¿Qué se incluye en cada una de las secciones de un trabajo empírico? Weissberg y Brucker (1990) dan los siguientes lineamientos (cuadro 2):

Introducción	1. El contexto o marco de referencia. 2. Revisión bibliográfica. 3. El problema de investigación. 4. La pregunta de investigación. El objetivo. 5. Beneficios o aplicaciones.
Métodos	1. Panorama de la investigación. 2. Población o muestra objeto de estudio 3. Ubicación 4. Restricciones/limitaciones 5. Técnica de muestreo 6. Procedimientos 7. Materiales 8. Variables 9. Tratamiento estadístico
Materiales	1. Equipo 2. Sujetos de estudio 3. Encuestas, cuestionarios, pruebas 4. Modelos matemáticos y de computadora
Resultados	1. Presentar los hallazgos del estudio 2. Comentar brevemente las evidencias 3. Acompañar los resultados, si es necesario, de figuras, cuadros o diagramas.

Discusión, algunas veces llamada Conclusiones	1. Hacer referencia al objetivo principal o hipótesis. 2. Hacer una revisión de los resultados más importantes aun cuando no comprueben la hipótesis original y si están de acuerdo con los resultados de otras investigaciones. 3. Dar posibles explicaciones o especulaciones en relación con los resultados. 4. Señalar las limitaciones del estudio que impidan la generalización de los resultados.
Resumen	1. Incluir, si se trata de un resumen estructurado, lo siguiente: antecedentes, objetivo, métodos, resultados más relevantes y conclusión o recomendación.

Cuadro 2. Lineamientos para las secciones de los trabajos empíricos.

El ensayo

El ensayo es un texto en prosa en el que el autor expone sus propias ideas acerca de un asunto; se trata de un texto híbrido que se ubica entre lo literario y lo científico, cuyo origen se remonta a los *Essais* de Michel Eyquem de Montaigne (1533-1592), primera obra que puede adscribirse por entero a este género y publicada por vez primera en 1580.

Según Martínez Albertos (1983), el ensayo es:

> como un trabajo condensado. El ensayo refleja siempre conclusiones de trabajo elaboradas por el autor: ideas, hallazgos, hipótesis [...] El ensayo puede referirse a temas de divulgación relacionados con el mundo de las ciencias de la naturaleza, ensayo científico, o puede referirse a cuestiones relacionadas con las llamadas ciencias del espíritu, ensayo doctrinal. El primero está relegado normalmente a revistas especializadas [...] El ensayo doctrinal trata de cuestiones filosóficas, culturales, políticas, artísticas, literarias [...], cuestiones ideológicas en última instancia. En líneas generales puede decirse que los escritores y pensadores que cultivan el ensayo doctrinal se proponen abordar problemas de interpretación de una determinada realidad social y el análisis de la situación actual de la cultura en el mundo.

De acuerdo con Souto (1973), el ensayo tiene una serie de características que lo identifican como género, a saber:

- Variedad y libertad temática.
- Prueba.
- Hipótesis.
- Originalidad.
- Ciencia y literatura.
- Madurez.
- Tono polémico.
- Subjetivo.
- Estilo.

Los rubros anteriores sirven para indicar que el ensayo puede abordar diferentes temas a partir de una duda, prueba o pregunta con base en una hipótesis que se propone, trabaja o deja para futuros trabajos. El enfoque con el que se aborde el ensayo servirá para que el estudio sea original y se aproxime al conocimiento del objeto de estudio, apoyado en conocimiento preexistente que adquiere un carácter polémico cuando hay duda. El autor toma una posición que da a conocer mediante uno o varios estilos.

Los estudiantes, durante uno o varios momentos de su vida en las aulas universitarias, tienen que preparar ensayos, por ejemplo, cuando en un examen tienen que responder varias preguntas o al final de un curso tienen que redactar un texto extenso con las características de un ensayo. Por tanto, un ensayo puede tener una extensión variable que va de las 500 a las 5 000 palabras.

¿Por qué aprender a escribir ensayos? Los ensayos obligan a organizar el pensamiento y a desarrollar puntos de vista propios sobre diferentes asuntos, además de adquirir competencias para escribir. De esta manera, los ensayos vienen a ser un producto de la alfabetización informacional, puesto que el estudiante aprende a expresar conceptos, ideas, basadas en conocimiento preexistente o construido por el alumno; se trata de una habilidad que le va a servir para la vida y que requerirá a lo largo de su vida profesional donde no sólo aplicará el recurso de la comunicación verbal sino también la escrita. Así, la redacción tendrá que ser correcta, donde los puntos oscuros no tendrán cabida.

¿Cuál es la pregunta que se tiene que responder? El estudiante necesita examinar cuidadosamente la pregunta que tiene que res-

ponder, los supuestos detrás de la misma y las posibles implicaciones que se desprendan de ella. Para ello es conveniente que anote una serie de palabras clave o directrices que se refieran a la pregunta.

Según Ashman y Creme (1996), en los exámenes, los profesores incluyen en las preguntas los siguientes términos que los estudiantes pueden abordarlos según se indica entre paréntesis:

- Comparar: (buscar diferencias y similitudes entre dos o más objetos, etcétera; es aconsejable llegar a una conclusión).
- Contrastar: (destacar diferencias).
- Criticar: (dar juicio acerca de los méritos de teorías o bien opiniones acerca de la veracidad de los hechos, discutiendo las evidencias o razonamientos).
- Definir: (dar el significado exacto de una frase o palabra).
- Describir: (dar una detallada reseña del punto a tratar).
- Discutir: (investigar o examinar, argumentando o debatiendo).
- Evaluar: (destacar el valor de algo; incluir la opinión personal).
- Explicar: (dar a conocer, interpretar y dar las razones para ello).
- Ilustrar: (usar una figura o diagrama para explicar o aclarar).
- Interpretar: (hacer explícito, además de apoyarse en el propio juicio).
- Justificar: (dar a conocer las bases para decisiones y conclusiones).
- Delinear: (dar las principales características o principios generales de un tema).
- Relacionar: (mostrar cómo los sujetos, objetos, etcétera, están relacionados entre sí).
- Revisar: (hacer una revisión bibliográfica, por ejemplo).
- Señalar: (presentar de manera clara y precisa).
- Resumir: (dar los puntos principales de manera concisa).
- Rastrear: (presentar el desarrollo del tema desde los orígenes).

Además, es importante que el estudiante advierta en cuántas partes se divide la pregunta y la importancia que le dará a cada una de ellas. Si se trata de una investigación que el estudiante tiene que presentar como ensayo, debe delimitar el tema de investigación.

Antes de iniciar el trabajo sugerimos que el estudiante observe lo siguiente:

- Leer para poder delimitar la investigación.
- Utilizar diferentes fuentes para ampliar el panorama: enciclopedias, bibliografías, revistas, etcétera.
- Conservar un cuaderno de bitácora como el cuaderno en el que se anotan las incidencias ocurridas durante la navegación, en el que se escriban ideas, citas, ejemplos para recurrir a ellos en su oportunidad.
- Llevar un cuidadoso registro bibliográfico de las fuentes consultadas.
- Dar el reconocimiento al trabajo de otros.
- Planificar el ensayo, es decir, elaborar un mapa mental que permita, no sólo una manera organizada de trabajar, sino más que nada presentar gráficamente, a partir de una idea central, cada idea que se relaciona con la misma.

La estructura de un ensayo es la que se indica a continuación:

- Introducción
    - o Qué quiere decir el título.
    - o Cuáles son los objetivos.
    - o Qué aspectos del objeto de estudio se abordarán.
    - o Qué se explicará o argumentará.
- Cuerpo
    - o Construir, argumentar, explicar ideas, opiniones, hechos.
    - o Sostener puntos de vista con base en ejemplos y evidencias propias y de otros.
- Conclusiones
    - o Resumir.
    - o Evidenciar que se ha contestado la pregunta de investigación o llegado a un punto de vista que podría ser el punto de partida de futuras especulaciones.

Para distribuir correctamente el tiempo o el espacio asignado, la extensión de los apartados anteriores debe ser la siguiente:

- Introducción: 7-8% del total.
- Conclusión: 12-15% del total.

Los esquemas anteriores, aprendidos en los años de formación, se convierten en la vida profesional en algo cotidiano. Sin embargo,

las divisiones del conocimiento tradicionales en ciencias, ciencias sociales y humanidades traen consigo diferencias (Meadows, 1998) en cuanto a la comunicación científica: emplean medios de comunicación distintos, así como también presentan diversas formas de estructurar los reportes de investigación que se adecuen a las disciplinas.

Los productos de la investigación tienen que hacerse públicos. Por tanto, a menudo se tienen que cumplir las siguientes siete etapas (Hills, 1987) antes de que se publiquen:

1. Concebir la idea.
2. Realizar la investigación.
3. Seleccionar la revista o el editor.
4. Redactar el documento y enviarlo.
5. Recibir la forma de rechazo.
6. Corregir y reenviar.
7. Recibir el comunicado de aceptación.

Después de revisar tesis de licenciatura, maestría y doctorado, así como escritos de ex alumnos universitarios es frecuente encontrar que adolecen de deficiencias, que personal y egresados de las aulas universitarias manifiestan analfabetismo en información, es decir, no consultan la literatura acerca de cómo hacer tesis, cómo escribir, cómo presentar trabajos, cómo enviar a publicación. A continuación, algunos puntos que se sugieren para las actividades mencionadas anteriormente. Cabe señalar que el primer documento que usualmente se escribe toma la forma de una tesis y, después, en algunos casos, un artículo corto para una revista. Otras veces, primero se escribe uno o más artículos científicos que después de publicados más una introducción sirven para la obtención del grado de doctor.

La revisión bibliográfica

La mayoría de las veces es el primer paso de la investigación científica, que permite la identificación de documentos afines al tema de estudio, contribuye a delimitar la pregunta de investigación, es decir, hay que estar al tanto del *estado de la cuestión,* como se dice en España. Para construir el *estado de la cuestión,* sin embargo, se tiene que utilizar literatura relevante, la que aparece en revistas presti-

giosas, es decir, las que forman parte de la vertiente principal, no la marginal, la que publica *historias* y no los productos de investigación original, relevante, la que contribuye al conocimiento.

Cuando se comienzan a acumular papeles, que llegan a formar montañas de notas a fotocopias o a sobretiros, posiblemente lo mejor sea archivarlos en carpetas para cada tema relacionado, después de numerar y fechar su contenido. Hay que copiar o imprimir por lo menos el resumen de un documento que posiblemente va a ser de valor. No hay que usar las fotocopias como sustituto de las notas. Se tiene que adoptar una forma de organización desde el principio y ser consistentes.

Las notas serán esenciales para la redacción final del trabajo de investigación, por tanto es obligatoria su elaboración. Existen diferentes tipos de notas: textuales, de paráfrasis, de resumen y de ideas personales. El autor seleccionará o combinará los diferentes tipos de notas, pero cuidará de no omitir dato alguno que retrase su trabajo futuro. Para el estudiante novel se recomiendan las notas textuales, pero a medida que el estudiante avanza en su formación, puede utilizar las notas de paráfrasis. Ambos grupos de estudiantes, los noveles y los avanzados, pueden utilizar el recurso de las notas de ideas.

La nota debe contener el material que va a ser utilizado más adelante, e incluir datos bibliográficos que permitan su posterior localización. Asimismo, el autor deberá contar con los datos bibliográficos completos que respalden el documento analizado. Es importante destacar que los datos bibliográficos deben registrarse con cuidado, no cuidar sólo la forma correcta de escribir la autoría sino también las páginas consultadas.

Las notas bibliográficas pueden hacerse en cartulina o papel tamaño esquela; las fichas bibliográficas en tarjetas de 7.5 x 12.5 cm. Sin embargo, la tecnología permite, hoy en día, conservar las notas en una base de datos y las fichas bibliográficas pueden gestionarse por medio de paquetes de software comerciales como Endnote, Pro-Cite o Reference Manager, para citar sólo tres.

Las notas textuales requieren de la utilización de comillas para indicar que se ha tomado íntegramente un texto. Por tanto, no deben incluirse palabras o puntuaciones ajenas a lo que el autor escribió.

Las notas de paráfrasis consisten en escribir las ideas de otros con las palabras de quien está tomando las notas. Es importante cuidar que el texto original no pierda sentido.

Las notas de ideas personales pueden contener una lluvia de ideas, pero también reflexiones sobre cómo trata un autor un tema, cómo abordar un conflicto de intereses o simplemente algo para recordar a la hora de la redacción final (Mulderig, 1995).

Hay que tener en cuenta que al redactar la revisión bibliográfica y para evitar el plagio no intencional hay que transcribir textualmente, entre comillas, o parafrasear, así como seguir un estilo bibliográfico para el uso de las citas:

- Los textos que son objeto de un análisis crítico se deben citar extensamente.
- Los textos que cumplen una función crítica se han de citar cuando poseen autoridad real o confirman explícitamente la posición del autor del texto.
- Cuando se cita un texto, es lógico que se piense que quien cita comparte las ideas expresadas, salvo que diga lo contrario.
- En cada cita se deben registrar cuidadosamente los elementos bibliográficos.
- Cuando la cita es breve pueden insertarse en el texto, entre comillas, algunas líneas. Cuando es más extensa, se recomienda *destacarla* mediante un margen izquierdo o empleo de cursivas o menor tamaño de la letra.
- Las citas se han de reproducir fielmente. Hay que evitar "corregirlas", modificar su puntuación o subrayar ciertos términos. Las palabras o frases omitidas se han de reemplazar por: [...].

Las referencias han de ser precisas para que quien lea el texto pueda hallar fácilmente el documento (Fragnière, 1996).

El ordenamiento de la revisión bibliográfica, o incluso del marco de referencia puede ser el siguiente, de acuerdo con Howard y Sharp (1983).

- Cronológica.
- Por categorías.
- Por secuencia.
- Por importancia.

Cuando la revisión bibliográfica está terminada, después de intensas búsquedas en bibliotecas que presuponen horas y horas de trabajo bibliográfico y la investigación está en proceso, es tiempo

de establecer ciertas consideraciones para la etapa de la redacción. Es preciso contestar lo siguiente:

- ¿Qué mensaje quiere transmitirse? O dicho de otra manera, ¿cuál es la pregunta de investigación y cuál es o será la respuesta?
- ¿Qué formato es el más adecuado para el mensaje?
- ¿Quién se interesará en el mensaje? Los egos saludables que todos poseemos pueden verse lesionados si advertimos que casi nadie o nadie se interesa por nuestro trabajo, así sea el asesor, el jurado, los colegas o el medio profesional. Ésta no es una pregunta trivial. La respuesta es de considerable importancia a la hora de elegir el modo de expresión y la redacción del texto.
- ¿Se podrá publicar en algún medio? (Matthews, 2000).

Cómo escribir

Evitar las oraciones demasiado largas: son difíciles de manejar y no suelen ser claras. La abundancia de párrafos y subtítulos, sobre todo cuando se trata de temas técnicos, siempre facilita la lectura. Hay que recurrir al punto y aparte para seguir el hilo del discurso.

Algunas reglas sobre el punto y aparte son las siguientes:

- Presentar una sola idea por párrafo.
- Nunca escribir párrafos de una longitud superior a las 15-20 líneas, pero tampoco más cortas de 1-2 líneas. Un párrafo demasiado largo es difícil de leer, pero uno muy corto no consigue desarrollar una idea de forma completa.
- Redactar frases de longitud similar entre sí.
- Un texto con pocos puntos y aparte resulta con frecuencia ilegible (Serafini, 1996).

Las palabras no tienen sentido a menos que estén ordenadas. Los dos prerrequisitos estructurales para dar claridad a un texto son la coherencia y la concisión que contribuye a evitar la tala de árboles y el tiempo y esfuerzo del lector.

La coherencia es el ordenamiento de las palabras en oraciones, oraciones en párrafos y así sucesivamente para mantener una línea de pensamiento. La coherencia es fundamental para la claridad y para ello el que escribe debe pensar, escribir y leer claramente. Las ideas

deben formularse para encontrar las palabras precisas y las estructuras sintácticas para expresarlas (Wilkinson, 1991).

Se escribe con concisión cuando cada cosa se dice con el menor número de palabras posible, es decir, las palabras exactas y el número necesario de palabras en su orden correcto. Esto es fundamental para evitar la palabrería, el detalle excesivo y la repetición.

En el proceso de revisión de los textos debe intentarse lo siguiente:

- Mejorar la fluidez del trabajo, entre párrafos y entre oraciones.
- Organizar mejor las ideas y la información.
- Aclarar los puntos confusos.
- Escribir mejor los argumentos poco convincentes, explicándolos con más claridad al añadir más información para demostrar los puntos de vista (Fry, 1999).

Cuando se trata de investigación empírica está establecido que se observen los tiempos verbales o las voces según se trate de la *sección de la introducción* o de la *sección de los métodos*. Weissberg y Buker (1990) los resumen de la manera que se indica a continuación (cuadro 3):

Sección.	Tiempos verbales y voces.
Introducción.	Presente y pasado.
Materiales y métodos.	Pasado. Voz activa y voz pasiva.
Resultados.	Presente y pasado.
Discusión.	Presente y pasado.
Resumen.	Presente y pasado.

Cuadro 3. Tiempos verbales y voces en las diferentes secciones de los trabajos empíricos.

Se sabe que cada tiempo del verbo se compone de seis formas que corresponden a tres personas gramaticales del número singular (yo, tú, él) y a tres del plural (nosotros, ustedes / vosotros, ellos) (García-Pelayo, 1982). En ciencia, es común usar la primera del singular y la primera del plural. Sin embargo, al considerarse que la utilización de la primera persona del singular lleva consigo cierto grado de pedantería, se hace un mayor uso de la primera persona del plural.

La voz pasiva que se forma con el verbo en tercera persona, precedido de la partícula se, y el sujeto, ha de concordar con el verbo, por ejemplo: *Se realizó la investigación con base en los datos obtenidos de*

una encuesta..., tiende a emplearse con mayor frecuencia en los escritos científicos.

Asimismo, en la investigación empírica algunos resultados pueden presentarse más efectivamente si se complementan con cuadros o gráficas. Los cuadros proporcionan datos numéricos o elementos verbales ordenados (Wilkinson, 1991). Hay, sin embargo, ciertos tipos de datos que no requieren cuadros o gráficas. Hay que recordar que algunos autores piensan que un cuadro o gráfica le da cierta importancia a los datos, lo que no es verdad (Day, 1998). También, que no se debe duplicar la presentación de los resultados; se usan gráficas o cuadros, no gráficas y cuadros con la misma información. Asimismo, la leyenda de los cuadros aparece en la parte superior, mientras que en las gráficas se da en la parte inferior.

Para terminar, el título debe describir con el menor número de palabras posible el contenido del trabajo. Los títulos demasiado largos frecuentemente están llenos de *palabras vacías* tales como: consideraciones..., estudio..., etcétera (Day, 1998). Títulos como los siguientes son válidos tratándose de obras literarias, pero no de escritos científicos:

- *La casa pierde* (Juan Villoro).
- *Delito por bailar el cha cha chá* (Guillermo Cabrera Infante).
- *La voz dormida* (Dulce Chacón).

Los tiempos

En el protocolo de investigación debe quedar explícito cómo se va distribuir el tiempo; así tenemos que es importante incluir en su cronograma los meses, días o las horas que se dedicarán a aspectos tales como los siguientes:

- Selección y delimitación del objeto de estudio.
- Acopio de información.
- Evaluación de la información.
- Acopio de datos.
- Análisis de los datos.
- Redacción.

Si se trata de la redacción del documento, Bell (1993) propone lo siguiente (cuadro 4):

Establecer las fechas límite.	Distribuir entre las secciones, subsecciones y el documento completo. No descuidar el cronograma.
Escribir regularmente.	
Establecer un ritmo de trabajo.	No detenerse a revisar referencias. Tomar nota de lo que tiene que revisarse, pero no parar.
Escribir una sección tan pronto como esté lista.	Tratar de producir borradores tan pronto como se pueda.
Dejar espacios en blanco para las revisiones.	Usar un lado de la hoja solamente [no entregar a los profesores papel ya utilizado por una cara]
Dar a conocer el plan de trabajo.	Los amigos [o la familia] pueden ayudar a cumplir las fechas límite.
Revisar que todas las secciones esenciales se cubrieron.	Resumen, revisión bibliográfica, marco de referencia, alcance y objetivos de la investigación, descripción de los métodos utilizados, resultados, discusión, conclusiones y referencias.
Revisar la extensión del documento de acuerdo con los lineamientos institucionales.	
No olvidar la portada.	
Agradecer las ayudas prestadas.	
Incluir apartados cuando sea posible.	Facilitar la lectura.
Numerar cuadros y figuras y anotarles sus respectivos pies.	Revisar los cuadros y figuras.
Tener la certeza de que se hizo reconocimiento a los autores de las citas utilizadas.	Revisar que todas las citas sean consistentes.
Proporcionar una lista de referencias.	Incluir los documentos citados. Revisar que se utilice un estilo uniforme y que no haya omisiones.
Incluir como anexos sólo aquellos que sean necesarios.	
Dejar suficiente tiempo para la revisión y la corrección.	
Dar a alguien a que lea el texto.	

Cuadro 4. Lineamientos para la redacción del documento de investigación.

A los interesados en revisar textos sobre investigación en bibliotecología que se mantienen vigentes en algunos temas, se les sugieren los siguientes:

- BUSHA, C. H., HARTER, S. P. (1980). *Research methods in librarianship: techniques and interpretation.* New York: Academic Press.
- GOLDHOR, H. (1972). *An introduction to scientific research in librarianship.* Urbana, IL: University of Illinois.
- LINE, M. B. (1967). *Library survey: an introduction to their use, planning, procedure and presentation.* London: Clive Bingley.
- MOORE, N. (1983). *How to do research.* London: Library Association.
- POWELL, R. R. (1988). *Basic research methods for librarians.* Norwood, NJ: Ablex.

En los párrafos anteriores sólo nos referimos a algunos de los aspectos que se relacionan con la preparación y escritura de trabajos. Las tesis en las bibliotecas y los artículos y libros escritos todavía tienen más debilidades. Debemos referirlos a la literatura pertinente. Por tanto, ¿cuántas palabras debe escribir un estudiante de licenciatura y posgrado durante su formación? ¿cuántos textos basados en literatura relevante debe revisar?, ¿cuántas horas debe pasar en la biblioteca? La calidad de esas prácticas será en beneficio de la ciencia mexicana.

Referencias

ACADEMIA ESPAÑOLA (1992). *Diccionario de la lengua española.* 21ª. ed. Madrid: Academia Española.

ASHMAN, S. y CREME, P. (1996). *How to write essays.* 3rd. ed. London: University of North London.

BARRASS, R. (1978). *Scientists must write: a guide to better writing for scientists, engineers and students.* London: Chapman & Hall.

BELL, J. (1993). *Doing your research project: a guide for first-time researchers in education and social sciences.* Buckingham: Open University.

BOWMAN, J. P. y BRANCHAW B. P. (1992). *How to write proposals that produce.* Phoenix, AZ: Oryx.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION (1990). *British standards recommendations for the presentation of theses and dissertations: BS, 4821:1990.* London: BSI.

BUNGE, M. (1970). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía.* La Habana: Instituto Cubano del Libro.

CONE, J. D. y FOSTER, S. L. (1993). *Dissertations and theses from start to finish.* Washington, D.C.: American Psychological Association.

CRANE, D. (1972). *Invisible colleges: diffusion of knowledge in scientific communities.* Chicago: University of Chicago.

CRAWFORD, S. Y., HURD, J. M, y WELLER, A. C. (1996). *From print to electronic: the transformation of scientific communication.* Medford, NJ: ASIS.

DAY, R. A. (1998). *How to write & publish a scientific paper.* 5th. ed. Westport, CT: Oryx.

FRAGNIÈRE, J.-P. (1996). *Así se escribe una monografía.* México: Fondo de Cultura Económica.

FRY, R. (1999). *Cómo redactar y presentar tus trabajos.* León, España: Everest.

GARCÍA-PELAYO Y GROSS, R., GARCÍA PELAYO Y GROSS, F. y DURAND, M. (1982). *Larousse de la conjugación.* París: Larousse.

GARVEY, W. D. y GRIFFITH, B. C. (1972). Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for psychology. *Information Storage and Retrieval,* 8, 123-126.

GEHLBACH, S. H. (1993). *Interpreting the medical literature.* New York: McGraw-Hill.

GORTARI, E. DE. (1985). *Metodología general y métodos especiales.* 2ª. ed. México: Océano.

Handbook of science communication (1998). Bristol: Institute of Physics Publishing.

Hills, P. (Ed.) (1987). *Publish or perish.* Soham Ely, England: Peter Francis Publishers.

HOWARD, K. y SHARP, J. A. (1983). *The management of a student research project.* Aldershot, Hants: Gower.

KINNE, O. (1988). The scientific process: its links, functions and problems. *Naturwissenschaften,* 275, 275-279.

KUHN, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions.* Chicago: University of Chicago Press.

LANCASTER, F. W. (1978). *Toward paperless information systems.* London: Academic Press.

LANCASTER, F. W. y SMITH, L. C. (1979). Science, scholarship and the communication of knowledge. *Library Trends*, 27, 367-388.

LOCKE, L. F., SPIRDUSO, W. W. y SILVERMAN, S. J. (1987). *Proposals that work: a guide for planning dissertations and grant proposals*. Newbury Park, CA: Sage.

MARTENS, B. y SARETZKI, T. (1993). Conferences and courses on biotechnology: describing scientific communication by exploratory methods. *Scientometrics*, 27, 237-260.

MARTÍNEZ ALBERTOS, J. L. (1983). *Curso general de redacción periodística*. Barcelona: Mitre.

MATTHEWS, J. R., BOWEN, J. M., MATTHEWS. R. W. (2000). *Successful scientific writing: a step-by-step guide for the biological and medical sciences*. 2nd. ed. Cambridge: Cambridge University Press.

MCKENZIE, F. C, D´APICE, A. J. F. y COOPER, D. K. C. (2002). Xenotransplantation trials. *Lancet*, 359, 2280-2281.

MEADOWS, A. J. (1998). *Communicating research*. San Diego: Academic Press.

MERTON, R. K. (1977). *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas*. Madrid: Alianza Editorial.

MOLINER, M. (2001). *Diccionario del uso del español*. 2ª. ed. Madrid: Gredos. Disponible en CD-ROM.

MULDERIG, G. P. (1995). *The Heath guide to writing the research paper*. 2nd. ed. Lexington, MA: Heath.

New scandals: time to rethink the rules? (2006). *Journal of Science Communication*, 5 (1). Documento en línea. Recuperado el 15 de agosto, 2006 de: *http://jcom.sissa.it/*

NOBLE, K. A. (1994). *Changing doctoral degrees: an international perspective*. Buckingham: Society for Research into Higher Education: Open University.

ORNA, E. (1995). *Managing information for research*. Buckingham: Open University.

PIERCE, S. J. (1990). Disciplinary work and interdisciplinary areas: sociology and bibliometrics. En *Scholarly communications and bibliometrics* (pp. 46-58). Newbury Park: Sage.

PITRELLI, N. (2004). The public way to peer-review. *JCOM*, 3 (1).

PORUSH, D. (1995). *A short guide to writing about science*. New York: HarperCollins.

PRICE, D. (1963). *Little science, big science*. New York: Columbia University.

PRICE, D. (1969). Policies for science? *Melbourne Journal of Politics*, 2, 4.

RESNIK, D. B. (1998). The ethics of science: an introduction. London: Routledge.

RUDESTAM, K. E. y NEWTON, R. R. (1992). *Surviving your dissertation: a comprehensive guide to content and process*. Newbury Park, CA: Sage.

SERAFINI, M. T. (1996). *Cómo se escribe*. Barcelona: Paidós.

SHANNON, C. E, WEAVER, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press.

SÖDERQVIST, T., SILVERSTEIN, A. (1994). Participation in scientific meetings: a new prosopographical approach to the disciplinary history of science: the case of immunology, 1951-1972. *Social Studies of Science*, 24, 513-548.

SOUTO, A. (1973). *El ensayo*. México: ANUIES.

VICKERY, B. C. (2000). *Scientific communication in history*. Lanham, MD: Scarecrow Press.

WEISSBERG, R., BUKER, S. (1990). *Writing up research: experimental research report writing for students of English*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Regents.

WILKINSON, A. M. (1991). *The scientist´s handbook for writing papers and dissertations*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Los autores

SUEN BÁEZ NIEVES
Estudiante de la licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

JUAN JOSÉ CALVA GONZÁLEZ
Investigador del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM y profesor de asignatura en el Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

BEATRIZ CASA TIRAO
Profesora de tiempo completo del Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

ISABEL CHONG DE LA CRUZ
Técnica Académica en la Dirección General de Bibliotecas, UNAM y profesora de asignatura en el Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

ANA LAURA FALCÓN SALINAS
Ayudante de profesor en la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA
Profesor de tiempo completo del Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

JUDITH LICEA DE ARENAS
Profesora de tiempo completo del Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

CÉSAR AUGUSTO RAMÍREZ VELÁZQUEZ
Coordinador y profesor de asignatura del Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Investigador del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM. México, D. F.

MARISA RICO BOCANEGRA
Jefa de departamento en la Biblioteca Vasconcelos y profesora de asignatura en el Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

JAIME RÍOS ORTEGA
Investigador del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM y profesor de asignatura del posgrado y la licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

JOSÉ LUIS SANDOVAL DÁVILA
Profesor de asignatura en el Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

CONSUELO TUÑÓN RODRÍGUEZ
Técnica Académica en la Facultad de Ingeniería, UNAM y profesora de asignatura en el Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México, D. F.

Índice

Investigación y docencia en bibliotecología, coordinado por Hugo Alberto Figueroa Alcántara y César Augusto Ramírez Velázquez, fue editado por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. La tipografía estuvo a cargo de *Ma. Alejandra Romero Ibáñez*, y se terminó de de imprimir en octubre de 2007 en Editorial Cromocolor, S. A. de C. V. Miravalle 703, Col. Portales Oriente, México, D.F. C.P. 03570. El tiraje consta de 500 ejemplares.

El presente volumen está integrado por catorce contribuciones sobre temas que, dentro del área académica de Investigación y docencia en bibliotecología, son relevantes para la formación de los futuros bibliotecólogos que se desempeñen en el ámbito de la investigación y la docencia, áreas que fortalecen la formación profesional y el desarrollo de la disciplina bibliotecológica.

Ofrece de manera sistemática una perspectiva sobre tópicos específicos como: los fundamentos y el panorama actual de la bibliotecología; la situación histórica de la mujer bibliotecóloga en México, antecedentes y características del sistema bibliotecario en la UNAM; la definición del proyecto de vida académica y profesional desde una perspectiva estudiantil; panorama de la investigación en México y su relación con la investigación bibliotecológica; el papel de la investigación en el Colegio de Bibliotecología y su relación con la educación, investigación documental, investigación cualitativa, diseño de muestras, el trabajo de titulación, la comunicación científica, entre otros.

El objetivo principal de esta obra es que los trabajos aquí presentados induzcan y motiven a los alumnos —y a toda la comunidad bibliotecológica en su conjunto— a profundizar en los temas tratados, con el ideal de fortalecer su formación académica y profesional.

Cabe destacar que esta obra es producto del Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), con apoyo de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), ambas instituciones de la UNAM.

